

#### 10 Boulevard de Bonne Nouvelle - 75010 Paris

# Etude Expertise-action sur le développement de l'agriculture biologique dans les DOM

## **RAPPORT FILIERES**

### **JANVIER 2014**

Cette étude a été conduite par AND- International et financée par l'ODEADOM.

AND International assume la pleine responsabilité du contenu de cette étude. Les conclusions, les recommandations et les opinions présentées dans ce rapport sont celles d'AND International et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'ODEADOM.

## Sommaire

1.	LÉ	ÉGUMES	1
	1.1.	MARAICHAGE, GAMME EUROPÉENNE	1
	1.2.	LÉGUMES TRADITIONNELS	2
	1.3.	LES PROJETS IDENTIFIÉS POUR RÉPONDRE À LA DEMANDE LOCALE	4
	1.4.	LES PROJETS IDENTIFIÉS SUR DES MARCHÉS DE NICHE	4
	1.5. BrÉSIL		
	1.5.1		
	1.5.2		_
	1.5.3		_
	1.5.4		
2.		RUITS (HORS BANANE)	
	2.1.	LITCHIS, MANGUES, ANANAS, GOYAVE	
	2.2.	LES PROJETS IDENTIFIÉS SUR LE MARCHÉ LOCAL	
	2.3.	LES PROJETS IDENTIFIÉS SUR LES MARCHÉS DE NICHE	
	2.3.1		
	2.3.2		
	2.3.3		
	2.4.	ÉLÉMENTS DE COMPARAISON POUR LE SECTEUR DES FRUITS : LE BRÉSIL,	
	2.4.1		
	2.4.2		
	2.4.3		
_	2.4.4	A BANANE	
3.	. LA 3.1.1		
	3.1.1		_
4.		RODUCTIONS ANIMALES	
٦.	4.1.	ÉTAT DES LIEUX DES PRODUCTIONS ANIMALES	
	4.2.	LES PROJETS IDENTIFIÉS SUR LE MARCHÉ LOCAL	
5.		PAM (ou PAPAM)	
٠.	5.1.	GÉNÉRALITÉS : DE L'INTÉRÊT DE LA BIO POUR LES PAPAM	
	5.2.	SPÉCIALITÉS LOCALES	
	5.3.	LES OPPORTUNITÉS SUR LE MARCHÉ DE NICHE	
6.		E SECTEUR DU SUCRE ET DES PRODUITS ISSUS DE LA CANNE	-
•	6.1.	ÂU NIVEAU MONDIAL, LE SUCRE BIO EST UN PETIT SEGMENT DU MARCHÉ	
	6.1.1	·	
	6.1.2		
	6.2.	ASPECTS DE LA PRODUCTION DE SUCRE DANS LES DOM	
	6.2.1	. LES CARACTÉRISTIQUES DE LA FILIÈRE SUCRE DE CANNE	. 38
	6.2.2	SECTEUR AGRICOLE	. 38
	6.2.3	EXPÉDITIONS DE SUCRE DES DOM : 100% VERS L'UE	39
	6.3.	APERÇU DE LA PRODUCTION DE SUCRE AU BRÉSIL	. 39
	6.4.	LA FILIÈRE DU SUCRE BIOLOGIQUE AU BRÉSIL	41
	6.4.1	. ITINÉRAIRE TECHNIQUE DE PRODUCTION	41
	6.4.2	LES PRINCIPAUX OPÉRATEURS ET LEUR LIGNE STRATÉGIQUE	44
	6.4.3	S. UN MARCHÉ TOURNÉ VERS L'EXPORT	47
	6.5.	PERSPECTIVES DE LA FILIÈRE DE SUCRE BIO	49
	6.6.	Données technico-économiques.	50
	6.6.1	. COÛTS DE PRODUCTION DE LA CANNE AU BRÉSIL, EN MARTINIQUE ET EN INDE	50
	6.6.2		
	6.7.	Un développement d'une filière de sucre bio dans les DOM ?	55
7.	_	YNTHÈSE	
	7.1.	ANNEXE 4: SIMULATION D'UN COÛT DE PRODUCTION DE BANANE BIO AUX ANTILLES	60

Le présent restitue une partie des travaux menés par AND –International pour le compte de l'ODEADOM sur la question de la possibilité du développement de la production agricole biologique dans les DOM.

Les résultats centraux sont présentés dans le rapport principal. Outre les résumés, ce dernier est complété par des rapports individuels par DOM et par le présent document qui aborde la guestion sous l'angle de l'économie des filières.

L'objet est ainsi essentiellement documentaire. Il ne comporte pas de recommandations, qui sont uniquement présentes dans le rapport final. Sont compilés ici les éléments issus des deux sériées de missions de terrain : dans les DOM et dans les bassins de référence du Brésil et de la République Dominicaine.

Le document présente les résultats et les analyses pour chacune des filières suivantes: légumes ; fruits (hors banane) ; banane ; productions animales ; plantes à parfum, aromatiques et médicinales (PPAM ou PAPAM) et canne à sucre.

#### 1. Légumes

Tableau 1 Productions biologiques de légumes dans l'ensemble des DOM (hectares en bio et en conversion)

	2008	2009	2010	2011	2012
Réunion	11	14	30	71	72
Martinique	13	23	18	19	12
Guadeloupe	6	7	6	9	4
Guyane	-	5	17	16	19

Source: Agence bio

#### 1.1. Maraichage, gamme européenne

Les besoins fondamentaux et communs aux cinq DOM pour le développement du maraîchage bio, sont l'appui technique, l'expérimentation et l'aide à l'investissement dans les exploitations et/ou sur des projets collectifs de petite dimension (serres, production de jeunes plants, conditionnement, transformation artisanale).

A la Réunion, la filière repose actuellement sur une quinzaine de maraîchers mais le potentiel de développement du maraîchage sur le marché local est certain. Les exploitations sont de petite taille (de 0,5 à 3 ha), le plus souvent situées sur les hauteurs, avec des terres assez pentues et un climat moins chaud qu'en bord de mer, quelques kilomètres en contrebas. Le défrichement a été effectué le plus souvent par les producteurs qui ont mis en valeur ces parcelles difficiles, le cas échéant manuellement (acte subventionné). Les gammes sont principalement composées de légumes européens (aubergines, tomates, oignons, salades).

Globalement, les producteurs parviennent, par la rotation et le mélange des cultures à obtenir des volumes satisfaisants. La méthode GAMOUR mise au point par le CIRAD a permis de trouver un moyen de lutte naturel contre la mouche du fruit et du légume, prédateur le plus néfaste pour ces productions.

A la Martinique, les exploitations maraîchères sont de petite taille (3 ha en moyenne) et produisent essentiellement : salade, concombre, aubergine, giromon, choux pommé, choux chinois. Les surfaces de légumes frais bio couvrent 19 ha. Les productions maraîchères sont présentes dans deux types d'exploitations : les systèmes de production type « jardin créole », basé sur la rotation et l'association de cultures et les exploitations de maraîchage de plein champ, éventuellement sous serres, disposant également d'une production de fruits de saison.

A la Guadeloupe, les principales productions maraichères sont la salade, le concombre, la tomate, le poivron et le chou. Ces productions concernent principalement des exploitations de maraîchage plein champ, dont une partie parfois sous serre (9 exploitations en 2010), avec des surfaces équivalentes à 6 ha en moyenne. Les systèmes maraîchers font partie des projets de développement de la bio en Guadeloupe. Ces exploitations sont de taille moyenne et plus aptes à investir d'autres circuits que la vente directe (GMS, restauration collective). Quelques exploitations fonctionnent également sur le modèle du jardin créole, sur de plus petites surfaces. Les systèmes sous abris sont techniquement les plus adaptés du fait de la moindre pression parasitaire (insectes notamment). La SICAPAG, principale OP de

l'île, semble volontaire sur la question (elle a depuis peu obtenu la certification Ecocert et dédie un frigo au bio, qui n'est réalisé pour l'instant que par un producteur) et compte sur la jeune génération d'agriculteurs, plus pointue techniquement, pour lancer un mouvement.

**En Guyane**, il existe une demande insatisfaite de fruits et légumes bio. Deux producteurs sont en cours d'installation maraîchère dont un a pour projet d'investir dans une serre (serre *insect proof*). Ce type de projet, mené de manière professionnelle, est à même de répondre aux diverses demandes de produits bio (GMS, circuit spécialisé) et de créer plusieurs emplois. Pour répondre à la forte demande d'appui technique et d'expérimentation, un producteur – actuellement le plus professionnel des maraichers bio de Guyane – est disposé à partager son savoir-faire et à mettre une partie de son exploitation à disposition pour des essais et expérimentations dans le cadre d'un programme structuré et rémunéré.

L'idée d'un outil mobile permettant à quelques maraichers de conditionner sur leur exploitation est à creuser. Un tel équipement permettrait de démarrer un circuit de revente en magasin généraliste à moindre coût, sans multiplier les frais logistiques et administratifs.

**A Mayotte**, aucun producteur maraîcher n'est certifié AB. Le maraîchage est une petite niche qui couvre 60 à 80 ha. L'usage de produits chimiques est occasionnel sur ces cultures. Les intrants utilisés sont importés et seraient issus de matières actives homologuées, sans que les contrôles soient bien maîtrisés.

#### 1.2. Légumes traditionnels

**A La Réunion,** la production de brèdes et de chouchous fait partie des légumes les plus faciles à cultiver en AB. En outre, ce sont des légumes très populaires à La Réunion, consommés quotidiennement et qui entrent dans la composition de nombreux plats locaux.

Sa production en bio fait sourire de nombreux natifs de l'île, car cette liane pousse de manière endémique, si bien que le chouchou conventionnel n'est pas réputé pour être cultivé à grands renforts de produits phyto-sanitaires (il faut pourtant 52 traitements par an, avec des résultats allant décroissant).

Le principal bassin de production de chouchous est situé dans le cirque de Salazie, en altitude, au nord-est de l'ile, assez loin de la côte. Cette zone est l'une les plus arrosées de l'ile, ce qui lui confère des aptitudes pour la production de chouchou. Les amendements mis en œuvre sont du Guano de Madagascar, de la vinasse (avec toutefois un problème de transport) et de la farine de sang.

La production de chouchou bio pourrait, en raison des espaces et des bras disponibles, se développer à grande échelle : « on peut passer toute la production en bio ». L'un des principaux producteurs de chouchous pense qu'il est possible de développer l'exportation vers la métropole et s'interroge sur la possibilité de commercialiser ce produit en métropole. Le potentiel de production est de plusieurs milliers de tonnes.

Le prix de vente départ, en conventionnel varie de  $0.5 ext{ } ext{ } ext{kg à 1,2 } ext{ } ext{e/kg pour une}$  moyenne de  $0.7 / 0.8 ext{ } ext{ } ext{kg}$ . Le prix a pu monter, durant des périodes sèches ou post cycloniques jusqu'à  $3.5 ext{ } ext{ } ext{kg}$ .

Les besoins de soutien, pour favoriser le développement, d'abord pour la Réunion et éventuellement pour l'exportation, sont les suivants :

- développement de la production de plants ;
- embauche d'un technicien pour conseiller les producteurs ;
- programme de débroussaillage pour libérer des terres ;
- programme de communication pour le chouchou bio ;
- homologation d'une structure pouvant bénéficier du POSEI.

Concernant l'exportation, le problème est la durée de l'acheminement en bateau (30 jours, alors que le légume tient 30 à 40 jours), un transport avion n'est ni très compatible avec un légume somme toute bon marché, ni avec l'idée d'un produit bio. La solution pourrait être un transport en container sous atmosphère contrôlée. Ce point pourrait être approfondi, dès lors que des clients métropolitains se montrent intéressés par le produit.

Pour le marché local, l'écoulement des chouchous et d'une gamme de légumes bio (salade, haricots verts, tomate, brèdes (feuilles consommées cuites comme des épinards) est envisagée via un réseau de magasins spécialisés dans les fruits et légumes (Espace Fraicheur – 5 magasins de 100 m2) dans des meubles dédiés aux produits bio.

**Aux Antilles,** les exploitations spécialisées basées sur le modèle du jardin créole associent maraîchage, cultures fruitières et cultures vivrières. L'igname et la patate douce sont les principales productions vivrières. Elles sont principalement commercialisées en vente directe. Les projets de développement de la bio sur ces productions concernent la consolidation des exploitations existantes et l'encouragement à la certification des exploitations fonctionnant sur des modèles d'agriculture traditionnelle proche de l'agriculture biologique (le potentiel n'est pas aisé à cerner et concerne des petites surfaces par exploitation, mais il semble exister).

**En Guyane**, l'agriculture traditionnelle sur abattis-brûlis est pratiquée par les diverses communautés vivant dans les parties forestières du territoire. Cette production est essentiellement d'autosubsistance, à base de manioc (pour la fabrication du « couac », farine de manioc torréfiée) et d'autres espèces locales. La certification bio de ces zones forestières pourrait permettre de protéger ces modes traditionnels de production et la biodiversité de ces milieux.

Il serait nécessaire, pour maitriser une évolution qui pourrait être néfaste, de mettre en place une mission spécifique, visant à réaliser un travail de recherche technique portant sur la rationalisation des systèmes traditionnels et à diffuser, par la suite, les résultats auprès des producteurs vivriers traditionnels. A cet égard, quelques productions « bio » ou assimilées pourraient servir de points d'appui, par exemple la canne bio (intérêt de la distillerie de St Maurice) ou les activités de cueillette des graines forestières (à moyen terme, si les acteurs de la filière Papam réussissent à se développer). Cet axe de travail est un projet en soi, qui est parallèle à l'idée d'une « ambition bio » pour la Guyane.

A Mayotte, l'agriculture se caractérise par la prédominance des productions vivrières : 92% de la SAU est consacrée aux cultures vivrières ; les deux tiers étant couvertes de bananes et manioc. Cette production est réalisée sans intrant, sur la base de cultures associées et de travail manuel. Les produits sont vendus sur les marchés traditionnels

ou en bords de routes et ne sont quasiment pas proposés dans les supermarchés. Si la garantie d'un marché est apportée aux producteurs (sur la banane et/ou le manioc notamment), la certification AB serait envisageable pour certains d'entre eux.

Cependant, l'isolement de Mayotte est une contrainte de taille pour envisager d'exporter des produits frais. Le potentiel de développement de banane et/ou manioc bio semble plus probable sur le marché local dans un premier temps, à commencer par la restauration scolaire dont la mise en place est en cours.

#### 1.3. Les projets identifiés pour répondre à la demande locale

La production maraîchère constitue la voie la plus évidente, la plus naturelle et la plus aisée de développement de l'agriculture biologique dans les DOM.

Plusieurs raisons expliquent cela:

- C'est la plus présente, avec une quarantaine de professionnels sur l'ensemble des 4 départements (non compris Mayotte).
- C'est celle qui nécessite le moins de terre, or il a été montré que le foncier est un des principaux facteurs limitant.
- Il existe un potentiel d'installation et de conversion.
- Les travaux d'expérimentation (GAMOUR, travaux de la CRA Martinique, ARMEFLHOR) existent déjà.
- C'est la production qui peut, par la logique de proximité, le mieux soutenir la concurrence de la métropole et celle des pays tiers.
- La demande peut se structurer selon quatre critères :
  - Les GMS locales
  - La distribution spécialisée locale
  - o La RHD
  - La vente directe
- Les surfaces actuelles sont de 3 218 ha au total. On peut imaginer un triplement sur la durée d'Avenir BIO, dans chacun des 4 DOM et un démarrage à Mayotte.

#### 1.4. Les projets identifiés sur des marchés de niche

#### Un légume frais : la christophine

Cultivés à la Réunion, au Sud Est de l'île, dans le cirque de Salazie, ces légumes sont les plus simples à cultiver en biologique avec les brèdes. Ils sont très populaires à la Réunion, et ne sont pas réputés en conventionnel pour être cultivés avec beaucoup de produits phytosanitaires, malgré la cinquantaine de traitements nécessaires, car cette liane pousse de manière endémique.

Il existe deux méthodes permettant de produire des chouchous biologiques, moins coûteuses malgré un rendement moindre (environ 30 à 40 tonnes par ha, au lieu de 60 à 80 en conventionnel). Ces méthodes permettent de lutter naturellement contre la mouche du fruit et du légume, prédateur le plus néfaste, et la production biologique réunionnaise s'est élevée à 6 559 kg en 2010.

D'après le plus grand producteur de chouchous de La Réunion il serait possible de passer une grande partie de la production voire même la totalité en biologique; le potentiel de production pourrait alors atteindre plusieurs milliers de tonnes, si l'on trouve un débouché en métropole pour écouler cette production.

Les importateurs et distributeurs de FL bio rencontrés n'ont pas débordé d'enthousiasme. Le légume est mal connu, la question du transport (avion) est rédhibitoire pour une partie significative du marché (plusieurs grandes enseignes de la distribution) alors que le transport bateau n'est pas compatible avec la durée de conservation des légumes. Quand le produit est cité, d'autres origines, asiatiques et moins *a priori* onéreuses sont cités.

Ainsi, nous concluons que l'introduction de christophine de la Réunion sur le marché métropolitain ne va pas de soi. Elle n'est pas pour autant impossible, mais nécessite, sans doute, d'une part une recherche technique visant à vérifier si un transport bateau sous atmosphère contrôlée est possible et quel est son coût et d'autre part de convaincre les opérateurs métropolitains de l'intérêt de la christophine en tant qu'alternative à l'aubergine.

#### 1.5. Éléments d'analyse de la concurrence : références technicoéconomiques dans les Etats du Nord du Brésil

#### 1.5.1. Les données disponibles

Il n'existe quasiment pas de références économiques sur l'agriculture biologique dans l'Amapa et le Para. Pour trois raisons principales :

- la production biologique y est extrêmement récente (souvent même en phase de conversion),
- les producteurs, qui sont des agriculteurs familiaux, ne tiennent aucune comptabilité (dans le meilleur des cas ils connaissent le coût de quelques intrants, mais ils ne prennent jamais en compte le temps de travail) et ne notent rien,
- les centres de recherche et organismes publics de soutien n'ont pas jusqu'à présent inclus le calcul économique dans leurs travaux.

L'açai est le seul produit pour lequel quelques données existent au Para. Pour les autres fruits et légumes, nous donnons ci-après des exemples de références provenant d'autres Etats, engagés depuis plus longtemps dans la production biologique.

#### 1.5.2. L'exemple de la tomate

Les références ci-dessous sont issues de calculs de coûts de production réalisés en 2010 par l'INCAPER, institut de recherche, d'assistance technique et de vulgarisation rurale de l'Etat d'Espirito Santo (sud-est du Brésil, au nord de Rio).

Les résultats sont présentés dans deux tableaux. Le premier résume les coûts de production et les recettes (sur la base d'un prix de vente de 2 BRL/kg). Le second détaille les opérations et les travaux et leur impact sur le coût de production.

Tableau 2 – Références économiques : coûts de production de la tomate biologique (20 800 plants / ha)

Coûts	Quantité	Valeur (BRL)	%
Semences propres (g)	250	50,00	0,2
Compost (t)	30	1 200,00	5,2
Autres inputs et matériaux	-	4 992,00	21,5
Main-d'œuvre	496	12 400,00	53,5
Services mécaniques (H/T)	6	360,00	1,6
Emballage cap. 1 kg (1000)	34,55	4 187,75	18,0
Coût de production total	-	23 189,75	100,0
Coût par kg	·	0,67	-
Recettes brutes	34 545 kg	69 090,00	-

Source: INCAPER 2010

Tableau 3Références techniques : Coûts de production de la tomate biologique (20 800 plants / ha)

Coûts	Unité	Valeur unitaire (BRL)	Quantité	Valeur totale (BRL)
Compost bio	t	40,00	30	1 200,00
Semences propres (multiplication)	g	0,20	250	50,00
Pieux de bambou (tuteurs)	1000 unités	200	20,8	4 160,00
Biofertilisant enrichi (8 fois)	L	0,006	32 000	192,00
Dipel (10 fois)	kg	60,00	4	240,00
Bouillie bordelaise	L	0,050	8 000	400,00
Bandes d'Isopor n°4 (24 x 16 cm)	1000 unités	105,00	34,55	3 627,75
Bobine plastique 0,38 m x 1000 m	unité	56	10	560,00
Sous-total inputs et matières				10 429,75
Semailles	j/h	25,00	5	125,00
Labourage et hersage	h/t	60,00	6	360,00
Préparation du sol	j/h	25,00	12	300,00
Distribution de compost	j/h	25,00	12	300,00
Plantation	j/h	25,00	20	500,00
Installation des tuteurs	j/h	25,00	45	1 125,00
Application de biofertilisant liquide	j/h	25,00	16	400,00
Amendement de couverture	j/h	25,00	8	200,00
Buttage	j/h	25,00	12	300,00
Désherbage	j/h	25,00	10	250,00
Application de bouillie bordelaise (8 fois)	j/h	25,00	32	800,00
Pulvérisations	j/h	25,00	24	600,00
Manipulation de l'irrigation	j/h	25,00	60	1 500,00
Récoltes	j/h	25,00	80	2 000,00
Taille – égourmandage	j/h	25,00	100	2 500,00
Tri/emballage	j/h	25,00	50	1 250,00
Transport interne	j/h	25,00	10	250,00
Sous-total travaux				12 760,00
Coût de production total				23 189,75
Production et recette	kg	2,00	34 545	69 090,00

Ce deuxième tableau qui conduit à un coût de production total de 0,67 BRL/kg est établi sur des données de 2010 et sur la base d'un coût journalier de main-d'œuvre de 25 BRL.

Au cours de la mission de juillet 2013 nos interlocuteurs ont plutôt mentionné un coût journalier de 35 BRL. Sur cette base 2013, le coût de production de la tomate bio est alors de 0,81 BRL/kg.

#### 1.5.3. L'exemple de la laitue

Les références ci-dessous proviennent du Centre des Sciences Agricoles de l'UFC, Université Fédérale de Ceará (nord-est du Brésil) et ont été publiés dans le numéro d'Octobre-Décembre 2012 de la Revue Agronomique.

Il s'agit d'une analyse de la rentabilité de la production biologique de laitue (*Lactuca sativa L*) en fonction :

- de l'environnement : sous serre (35% d'ombre), sous treillis avec fruits de la passion (52% d'ombre), sous toile (50% d'ombre) et en plein soleil,
- de la préparation du sol (pas de travail du sol, travail minimum et travail de type conventionnel),
- et de la saison de plantation (saison sèche, saison des pluies).

L'analyse s'appuie sur des données qui concernent la production de laitue à Rio Branco, dans l'Etat d'Acre (région nord) en 2011.

Tableau 4 – Rentabilité de la production biologique de laitue en fonction des saisons et de l'environnement cultural

Saison de plantation		Saison sèche (hiver)				Saison des pl	uies (été)	
Environnement cultural	Sous serre	Treillis fruits de la passion	Ecran	Plein soleil	Sous serre	Treillis fruits de la passion	Ecran	Plein soleil
Ombre	35%	52%	50%	0%	35%	52%	50%	0%
Production (unités/m²)	5,60	1,40	1,20	4,70	7,10	4,00	4,30	5,20
Coût fixe total moyen (R\$/m²)	1,79	1,33	3,28	2,12	1,41	0,46	0,42	1,82
Coût variable total moyen (R\$/m²)	0,34	1,13	3,26	0,32	0,27	0,39	0,42	0,27
Coût total moyen (R\$/m²)	2,14	2,45	6,54	2,44	1,68	0,86	0,83	2,09
Coût opérationnel fixe total moyen (R\$/m²)	1,69	1,25	3,09	1,99	1,33	0,43	0,39	1,71
Coût opérationnel variable total moyen (R\$/m²)	0,32	1,06	3,08	0,30	0,25	0,37	0,39	0,25
Coût opérationnel total moyen (R\$/m²)	2,01	2,31	6,17	2,31	1,58	0,81	0,79	1,97
Coût total (R\$/m²)	11,78	6,00	4,80	9,62	11,10	1,31	2,22	8,90
Recette totale (R\$/m²)	8,74	4,95	3,59	6,77	10,23	4,10	5,63	6,70
Profit (R\$/m²)	-3,04	-1,05	-1,21	-2,85	-0,87	2,79	3,41	-2,20

Source : UFC

Tableau 5 –Rentabilité de la production biologique de laitue en fonction de l'environnement cultural et du niveau de préparation des sols

Environnement cultural	S	Sous serre		Treillis fruits de la passion		Plein soleil		eil	Ecran			
Préparation du sol	PC	PD	CM	PC	PD	СМ	PC	PD	СМ	PC	PD	СМ
Production (unités/m²)	5,80	6,80	6,30	3,30	2,80	2,10	2,40	3,70	2,10	4,50	4,60	5,80
Coût fixe total moyen (R\$/m²)	1,77	1,44	1,60	0,65	0,95	1,07	2,02	0,67	2,85	2,32	1,91	1,67
Coût variable total moyen (R\$/m²)	0,34	0,25	0,32	0,62	0,77	0,89	2,09	0,68	2,76	0,44	0,32	0,13
Coût total moyen (R\$/m²)	2,11	1,69	1,92	1,27	1,72	1,96	4,11	1,36	5,60	2,76	2,23	1,79
Coût opérationnel fixe total moyen (R\$/m²)	1,66	1,36	1,51	0,62	0,89	1,01	1,91	0,64	2,68	2,20	1,80	1,57
Coût opérationnel variable total moyen (R\$/m²)	0,33	0,24	0,30	0,58	0,72	0,84	1,97	0,65	2,60	0,41	0,31	0,12
Coût opérationnel total moyen (R\$/m²)	1,99	1,59	1,81	1,20	1,62	1,85	3,87	1,28	5,29	2,61	2,11	1,70
Coût total (R\$/m²)	11,48	10,52	12,29	3,36	3,12	3,15	3,06	3,04	2,96	10,88	9,03	9,89
Recette totale (R\$/m²)	8,74	9,46	10,23	4,96	4,10	3,18	3,59	5,63	3,15	6,77	6,79	8,67
Profit (R\$/m²)	-2,74	-1,06	-2,06	1,60	0,98	0,03	0,53	2,59	0,19	-4,11	-2,24	-1,22

Source: UFC

Le tableau suivant résume les coûts de production dans les différentes configurations. Ceux-ci sont compris entre 2,96 BRL/m² (préparation minimum du sol, culture en plein soleil) et 11,48 BRL/m² (préparation du sol de type conventionnel et culture en treillis).

Tableau 6 - Structure des coûts de production biologique de la laitue (en %)

Environnement cultural	Environnement cultural Serre		Plein soleil			Ecran			Treillis			
Préparation du sol	CM	PD	PC	CM	PD	PC	CM	PD	PC	CM	PD	PC
Structure	66,74	68,07	66,98	1,69	1,65	1,63	66,64	69,44	66,90	8,08	8,18	7,60
Irrigation	11,90	12,14	11,94	46,23	45,14	44,82	12,54	13,07	12,59	43,44	43,95	40,84
Terre	0,0002	0,0002	0,0002	0,0006	0,0006	0,0006	0,0002	0,0002	0,0002	0,0007	0,0007	0,0007
Coût alternatif	4,72	4,81	4,74	2,88	2,81	2,79	4,75	4,95	4,77	3,09	3,13	2,91
Coût fixe total	83,36	85,02	83,66	50,79	49,60	49,24	83,94	87,46	84,26	54,62	55,25	51,35
Intrants	6,30	6,20	5,89	17,30	20,60	17,18	5,95	5,01	5,52	15,86	18,05	16,77
Energie (électricité)	0,13	0,13	0,13	0,51	0,49	0,49	0,14	0,14	0,14	0,48	0,48	0,45
Main-d'œuvre	9,27	7,80	9,40	28,61	26,46	30,21	9,06	6,68	9,20	26,48	23,69	28,68
Coût alternatif	0,94	0,85	0,92	2,79	2,85	2,87	0,91	0,71	0,89	2,57	2,53	2,75
Coût variable total	16,64	14,98	16,34	49,21	50,40	50,76	16,06	12,54	15,74	45,38	44,75	48,65
Coût de production total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

 ${\rm CM = pr\'{e}paration\ du\ sol\ minimum - PD = plantation\ directe - PC = pr\'{e}paration\ conventionnelle}$ 

Source : UFC

Le coût de la main-d'œuvre est particulièrement élevé pour les cultures en plein soleil (26,46% à 30,21%) et sous treillis (23,69% à 28,68%), pratiques culturales pour lesquelles l'irrigation est le premier poste de coût (44,82% à 46,23% dans le premier cas ; 40,84% à 43,95% dans le second).

L'UFC tire trois conclusions principales de son analyse :

- la culture sous serre ou sous écran de protection améliore la productivité en hiver (saison sèche) tandis qu'en saison des pluies la productivité est meilleure sous serre,
- l'absence de préparation du sol ou la préparation réduite en plein soleil ou sous protection entraînent une meilleure productivité que la préparation conventionnelle du sol,
- la meilleure rentabilité s'obtient à la saison des pluies (été) en plein soleil ou à l'abri d'un treillis de fruits de la passion.

#### 1.5.4. Éléments comparatifs en France métropolitaine

A titre de comparaison avec des coûts de production français, le tableau ci-dessous présente des références technico-économiques de 2009 concernant la laitue et la tomate bio. Ces données ont été publiées par la chambre d'agriculture de Rhône-Alpes.

Les valeurs obtenues sont des moyennes. Chaque situation étant particulière, elles ne peuvent servir de références absolues, et doivent être modérées dans le contexte de la présente étude puisqu'il s'agit d'un environnement agricole qui ne tient pas compte du climat tropical des DOM.

Tableau 7 – Références technico-économiques de la laitue et de la tomate bio en France métropolitaine (données 2009 en € / kg)

	LAITUE a	bri AB	TON	IATE AB
Rendement pris en compte	100.000		00	
(T/ha)	100 000		90	
CHARGES OPERA	HONNELLES	(piece pou	ir ia laitue)	
Plants	0,10	21,1%	0,14	13,5%
Fumure	0,00	0,5%	0,02	1,5%
Traitements	0,02	4,3%	0,03	2,9%
Emballages	0,06	12,5%	0,07	6,7%
Charges de structure	0,14	30,4%	0,23	22,6%
Mécanisation	0,00	0,3%	0,01	0,6%
Total charges opérationnelles	0,32	69,2%	0,49	47,8%
CHARGI	ES DE MAIN I	D'ŒUVRE		
Avant récolte	0,06	12,5%	0,28	27,8%
Récolte	0,08	18,3%	0,25	24,4%
Total charges de MO	0,14	30,8%	0,53	52,2%
TOTAL	. CHARGES C	P + MO		
	0,46	100%	1,02	100%

Source : Chambre d'agriculture de Rhône Alpes

Le coût de production de la tomate bio française est d'1,02 €/kg. Au Brésil, il est de 0,67 BRL/kg soit 0,22 €/kg. La part de la MO dans le coût de production est similaire dans les 2 bassins (légèrement supérieure à 50%).

Le coût de production de la laitue dépend de son mode de production et de la saison. Au Brésil, il varie de 1 à 3,8 €/m². En France, la laitue sous abri a un coût de production de 0,46 €/pièce, soit 4,6 €/m² si l'on compte 10 pièces au mètre carré.

#### 2. Fruits (hors banane)

Tableau 8 - Productions biologiques de fruits dans l'ensemble des DOM (hectares en bio et en conversion)

	2008	2009	2010	2011	2012
Réunion	42	12	57	111	148
Martinique	2	4	25	55	64
Guadeloupe	5	6	-	12	19
Guyane	19	22	30	25	37

Source: Agence bio

#### 2.1. Litchis, Mangues, Ananas, Goyave

Dans l'ensemble des DOM, les producteurs spécialisés disposent d'arbres fruitiers pour une production de fruits de saison. Aux Antilles, les espèces les plus présentes (les plus accessibles techniquement en bio) sont les agrumes, la goyave et la mangue. A la Réunion, la production bio concerne principalement la banane, l'ananas, la mangue, les agrumes (lime, tangor) et le litchi.

Aux Antilles, l'intégralité de la production est vendue localement en vente directe par les producteurs spécialisés. A la Réunion, elle est commercialisée en circuits courts (vente directe ou vente dans les réseaux spécialisés) mais fait également l'objet d'un courant d'export en fin d'année (ananas et letchis). Une petite transformation est parfois réalisée sur les exploitations (confitures, jus de fruits).

Par ailleurs, des projets de conversion provenant de producteurs conventionnels sont identifiés sur des surfaces significatives, en agrumes notamment (40 ha en Martinique, 10 à 20 ha en Guadeloupe, 5 ha à La Réunion). Cette dynamique plus récente est en grande partie motivée par l'aide à la commercialisation du POSEI et vise dans un premier temps la GMS, voir à plus long terme, l'exportation (moyennant des adaptations pour le POSEI).

La production fruitière biologique est marginale en Guyane; cependant un développement est en cours avec un producteur en bananes, oranges, citrons, papaye pour de la vente en GMS.

Des projets de production de pulpes de goyave bio sont prévus en Martinique et à La Réunion. Un développement est envisagé pour de l'exportation de pulpe bio vers la métropole (il existe déjà un courant d'exportation en conventionnel sur ce produit en provenance de ces deux DOM).

Le potentiel de développement résulte donc de différentes dynamiques :

- Le développement du marché local sur l'ensemble des circuits de distribution (une demande ayant pu être identifiée sur l'ensemble des circuits): Vente directe, circuits spécialisées, GMS et RHD. Une petite transformation peut également constituer, pour les producteurs spécialisés, une voie de diversification intéressante et à plus forte valeur ajoutée
- Le développement du marché export en frais ou en produits transformés, sur les productions les plus aisées techniquement et sur lesquelles il existe un marché en métropole : limes, letchis, mangues, goyave (pulpes, produits finis).

Ces voies de développement reposent d'une part sur la diversification et l'amélioration techniques des producteurs installés, mais également sur la conversion d'opérateur du conventionnel.

Enfin, les besoins à combler afin de favoriser le développement de la filière relèvent de différents ordres :

- La création de références techniques sur les systèmes de cultures fruitiers biologiques, par création d'expérimentations in-situ dédiées et diffusion des résultats des recherches en cours sur les systèmes économes en intrants.
- Des études de marchés permettant de cerner précisément le potentiel et les conditions du marché métropolitain (prix) en fruits tropicaux frais et en produits transformés (pulpes de fruits) à destination des transformateurs métropolitains.
- Des soutiens à l'investissement concernant la transformation et le conditionnement (qui entraîne des surcoûts supplémentaires pour la commercialisation des produits biologiques en circuits longs).

#### 2.2. Les projets identifiés sur le marché local

Les marchés locaux sont demandeurs de fruits frais. Dans une moindre mesure qu'en ce qui concerne les légumes, il existe dores et déjà une production, écoulée en vente directe : mangues, ananas, tamarins, goyaves, maracuja, limes, agrumes, letchis et en Guyane, ramboutans, wassai et, bien sûr, bananes.

Comme pour le maraichage, le développement dépend de la maitrise et de la diffusion de connaissances techniques. Il existe néanmoins quelques différences :

- Cultures pérennes pour la plupart, il existe un délai entre la plantation et les premières récoltes. Les fruits sont moins en mesure de satisfaire à court terme le besoin d'approvisionnement du marché local;
- Les cultures sont également plus fragiles; du moins le risque est plus grand face aux menaces, que celles-ci soient climatiques (ouragans) ou sanitaires (ravageurs), si l'on compare avec le cas d'une production de légume de plein champ.
- Les fruits ont une plus grande aptitude à la transformation artisanale (jus, confitures) ou de petite industrie (pulpes).

C'est pourquoi cette production mérite que l'on consente le même investissement qu'en légumes, mais dans un second temps.

#### 2.3. Les projets identifiés sur les marchés de niche

#### 2.3.1. Les fruits frais : Ananas, mangue et lime

Plusieurs fruits frais (notamment ananas, mangues et limes produits à La Réunion) sont disponibles et pourraient être disponible à l'export, sur des petits volumes.

Tableau 9- Données productions arboricoles biologiques à la Réunion

Production arboricole	Volume (kg)	prix moyen/kg
Mangue	10 300	3
Ananas	9 051	2,35

Source: Agence Bio

Quelques ananas produits à La Réunion sont exportés en fin d'année par les producteurs eux-mêmes. Le reste de la production étant écoulé localement, via des circuits courts (vente direct ou réseaux bio). Stimulé par les aides POSEI bio, un producteur conventionnel a pour projet de convertir 5 ha de sa SAU en bio afin de produire des limes qu'il souhaiterait proposer à l'export<sup>1</sup>.

Aux Antilles, mêmes si les freins à l'augmentation de la productivité sont nombreux, les fruits et légumes sont les principales productions bio existantes. La lime y est également produite et pourrait donc aussi être exportée en métropole.

#### 2.3.2. Les fruits transformés : jus, pulpe et fruits séchés

Certains fruits transformés biologiques pourraient intéresser des opérateurs de métropole.

En Martinique, l'entreprise DENEL est le premier transformateur de fruits et légumes de l'île. Cette entreprise fabrique notamment des jus, des pulpes et des confitures. DENEL souhaiterait diversifier sa production en créant une gamme bio destinée à l'export. Elle voudrait notamment spécialiser sa production autour de la goyave, fruit assez facilement cultivable en bio, en partenariat avec un producteur. C'est un potentiel de 400 tonnes de goyaves produites et transformées en pulpe, jus et confiture, qui seraient disponibles à l'export pour la métropole à destination des circuits spécialisés. Le frein principal est le prix du sucre biologique, qui est intégré aux produits, très élevé à l'heure actuelle.

De plus, cette même entreprise a également proposé un projet de transformation de fruits de la passion pour en faire également des pulpes. En effet, un producteur dont la production de maracujas est actuellement relativement importante souhaiterait se convertir en AB.

A La Réunion, des producteurs sont intéressés pour se rassembler autour d'un projet de transformation pour produire de la pulpe d'ananas, de mangue et de tamarin. Par ailleurs, des contacts ont été identifiés pour des bananes et des ananas séchés.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> La majoration POSEI Bio n'existant pourtant que pour la commercialisation sur le marché local.

#### 2.3.3. Les importateurs métropolitains potentiels identifiés

**VITAGERMINE** fabrique et commercialise des produits biologiques et diététiques. Cette entreprise a signalé son intérêt pour des matières premières originaires des DOM, notamment pour la fabrication de purée de goyave, de jus d'ananas et de purée de mangue. La pulpe d'ananas pourrait également être intéressante.

Cependant, l'utilisation de produits bio produits dans les DOM répondrait surtout à une volonté de diversification de la gamme plutôt qu'en raison de l'origine des produits.

Les origines, volumes et références de prix sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10- Origines, prix et volumes des produits tropicaux transformés commercialisés par VITAGERMINE

Produit	Origine actuelle	Prix rendu au kilo	Volumes utilisés
Purée de goyave	Brésil	1,70 €	5 tonnes / an
Jus d'ananas	Costa Rica	1,18 €	75 tonnes / an
Purée de mangue	Pérou ou Inde	1,42 €	40 tonnes / an

**PRONATURA** a également fait part de son intérêt pour importer des fruits transformés venant des DOM plutôt que de pays tiers. L'entreprise a signalé être prête à privilégier l'origine DOM dans la mesure où le différentiel de prix n'excèderait pas 20%.

Le tableau ci-dessous présente les origines, volumes et références de prix pour les produits transformés fabriqués aujourd'hui par Pronatura :

Tableau 11- Origines prix et volumes des produits tropicaux transformés commercialisés par PRONATURA

Produit	Origine actuelle	Prix rendu au kilo	Volumes utilisés
Purée de mangue	Burkina Faso et Pérou	1,25€	3 à 4 containers par an du Burkina et 1 container du Pérou Soit un total de <b>90T par an</b>
Purée de bananes	Equateur	0,85 €	1 container par an soit environ 23T par an.
Purée de goyave	Brésil et Afrique du Sud	1.20-1.30€	<b>5T</b> par an max
Jus de fruit de la passion	Vietnam et Sri Lanka	3.10€*	<b>5T</b> par an max

\*produit rare, dont le prix est très variable d'une année à l'autre.

Pronatura commercialise occasionnellement du jus de citron vert bio, en provenance du Mexique.

La mangue et la banane sont les deux produits phares de cette entreprise, importés dans des volumes significatifs. La goyave et le fruit de la passion, utilisés dans des volumes moindres, sont achetés au détail à des importateurs hollandais.

Le jus de fruit de la passion est rare et difficile à obtenir de façon continue. Pour assurer un approvisionnement plus régulier, l'importation de jus de fruit de la passion

en provenance des DOM pourrait être intéressante, d'autant plus qu'il permettrait de mettre en avant l'origine France du produit fini.

L'entreprise VITAMONT, installée dans le Sud-Ouest, produit des jus de fruits et légumes bio depuis près de 20 ans. Elle propose une large gamme de nectars de fruits, de jus, de smoothies et de sirops. Les produits à gamme de goyave, mangue et banane sont labellisés « Commerce Equitable » mais ce choix du commerce équitable est actuellement remis en question et l'entreprise pourrait s'en affranchir prochainement. La certification AB, quant à elle, demeure primordiale.

Les origines, volumes et références de prix pour les produits transformés sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Tableau 12- Origine, prix et volumes des fruits séchés commercialisés par Vitamont

Produit	Origine	Prix rendus au kg	Volumes utilisés
purée de mangue	Pérou	1,3	40T
Jus d'ananas	/	1,3\$	200T
jus de citron	Mexique	1,2	2 000kg
purée de bananes	Costa Rica	1,00	40T
purée de goyave	Brésil	1,3	10T
jus de fruits de la passion	Vietnam	3,7	3 000kg

Vitamont serait intéressée par des approvisionnements venant des DOM dans la mesure où le prix est inchangé. L'entreprise est actuellement en contact avec un opérateur guadeloupéen sur un projet de production de canne à sucre bio en vue de fabriquer du jus de canne (voir le paragraphe suivant).

L'entreprise **RAIPONCE** est une épicerie biologique, née sous le nom de RAPUNZEL en Allemagne il y a presque 25 ans. La société française naît 10 ans après et devient RAIPONCE en 2006. Elle commercialise aujourd'hui, entre autres, des fruits secs biologiques et des jus de fruits biologiques (sous la marque VOELKEL) et cumule deux activités :

- Une activité de type « matières premières » dans laquelle elle fournit directement les produits à ses clients : la gamme est très variable d'une année à l'autre et selon la quantité produite dans l'année.
- Une activité de fabrication de produits pour leurs propres magasins.

Raiponce commercialise notamment des bananes et des ananas séchés dont l'origine, les prix et les volumes sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 13- Origines prix et volumes des fruits séchés commercialisés par RAIPONCE

Produit	Origine	Prix rendus	Volumes utilisés
Bananes séchées	Costa Rica	1,3-1,5€/100g emballés	4T
Ananas séchés Togo		1,30-1,50€/100g emballés	3,8T

Enfin, **TRADIN ORGANIC** est un fournisseur d'ingrédients bio pour les industries agroalimentaires. L'entreprise est basée à Amsterdam et dégage un CA de 130 millions d'euros par an. Son activité est à la fois d'importer des ingrédients, mais aussi de soutenir des filières de production.

L'entreprise a des demandes fréquentes de fruits tropicaux transformés, certifiés bio et français. Cependant, l'offre doit répondre à des critères précis : volume d'un containeur minimum, produits stables et emballés de manière professionnelle (c'est-à-dire par exemple pour un jus de mangue bio, dans un fut métallique de 200kg et dans une poche aseptique).

Dans l'état de développement actuel des filières des DOM, l'offre potentielle ne pourrait répondre à ces exigences.

#### 2.4. Éléments de comparaison pour le secteur des fruits : le Brésil,

#### 2.4.1. Cadrage statistique

# -2411-Le Brésil figure au 3ème rang mondial pour les surfaces bio

Le Brésil, 1ère puissance agro-industrielle mondiale figure au 3ème rang pour les surfaces bio.

En 2011, près d'1,9 millions d'hectares sont exploités en agriculture biologique pour près 14 500 opérateurs, cela ne représente que moins de 1% de la SAU du Brésil, mais une surface deux fois plus importante que la surface bio de France.

11% des surfaces bio brésiliennes sont dédiées à la production de canne à sucre.

En 2012, 74 entreprises brésiliennes spécialisées dans l'alimentation, les cosmétiques et le textile bio exportaient pour une valeur de 129,5 millions de dollars. Pour 2013/2014 les prévisions donnent 100 entreprises pour un montant de 150 millions de dollars (source Organics Brazil).

D'après le cadastre national en ligne sur le site du MAPA, il existe au Brésil 2 377 producteurs certifiés par audit, 1 466 groupes par OCS et 1 261 groupes par OPAC. Ces trois systèmes de certification sont expliqués dans le paragraphe consacré aux règles de certification.

#### 2.4.2. Le secteur agricole dans les Etats visités (Amapa, Para, Sao Paulo)

#### -2421-Amapa

La population agricole de l'Amapa se compose essentiellement de petits agriculteurs familiaux. Selon le dernier recensement de l'IBGE (Institut Brésilien de Géographie et Statistique), les 2 863 exploitations d'agriculture familiale représentent 81% de l'ensemble des exploitations agricoles de l'Etat.

L'agriculture familiale fournit 79% de l'emploi agricole (10 371 personnes) et 37% de la valeur de la production agricole de l'Etat. Notamment elle fournit 93% des haricots, 89% du manioc et 78% du café.

La production de légumes est concentrée dans le Pôle Horticole de Fazendinha, dans la Colonie Agricole de Matapi et dans la périphérie de Macapa, la capitale. Les principales espèces produites sont le chou, la chicorée amère, la coriandre, la ciboule, la laitue, la tomate, le haricot vert, la cristophine, le concombre et le persil.

Les principales cultures permanentes sont le poivre, l'orange et la banane. Mais la part de l'Etat d'Amapa, avant tout forestier, avec une production totale de fruits 35 000 tonnes en 2011, est insignifiante (moins de 0,08% de la production nationale).

#### -2422-Para

Plus peuplé que son voisin amazonien (7 793 000 habitants au 1/7/2012 contre 699 000 pour l'Amapa) l'Etat du Para est un producteur significatif de fruits, avec une production de 1 656 000 t en 2011, même s'il pèse relativement peu dans l'ensemble brésilien (3,7%) dominé par l'Etat de Sao Paulo. Il est toutefois le plus gros producteur du Brésil pour l'açai et la noix du Brésil (initialement dénommée noix de Para).

Tableau 14 - Evolution de la production de noix du Brésil et d'açai de l'Etat de Para (t)

t	Noix du Brésil	Açai
2005	7 315	415 921
2006	5 867	472 040
2007	8 183	497 591
2008	7 258	581 290
2009	8 108	604 805
2020	10 131	706 548
2011	12 580	742 484

Source : IBGE

#### -2423-São Paulo

L'Etat de São Paulo compte 40,5 millions d'habitants (22% de la population brésilienne). Il joue un rôle majeur au sein de l'économie brésilienne (31 % du PIB national, 30 % de la consommation brésilienne et 50 % de la recherche scientifique). Sa puissance repose en grande partie sur la performance de sa filière agroalimentaire, qui représente 40 % de son PIB.

70 % de sa surface, équivalent à 18 millions d'hectares, est exploitée pour l'agriculture et l'élevage. L'Etat tient la première place du pays pour la production de canne à sucre, de jus d'orange, de légumes, de viande bovine et d'œufs. Il occupe par ailleurs la troisième place pour le maïs et le café et le cinquième rang pour le coton.

#### 2.4.3. Développement de l'agriculture biologique dans les Etats visités

#### -2431-Amapa

Avec 135 000 ha (selon les dernières données du Ministère de l'Agriculture publiées en octobre 2012) l'Amapa concentre 8,5% de la surface biologique totale du Brésil.

Cette surface est le fait d'une seule entreprise, certifiée par IBD, qui pratique l'extrativisme<sup>2</sup>. Il s'agit de Açáí do Amapá Agro-Industrial Ltda, filiale du groupe californien SAMBAZON, leader mondial des produits bio à base d'acai.

Deux associations de producteurs bio, regroupant des producteurs de fruits et légumes de la périphérie de Macapa existent par ailleurs mais n'ont pas encore été enregistrées au Ministère de l'Agriculture.

#### -2432-Para

Avec 603 000 ha de surfaces bio, le Para est le deuxième Etat bio du Brésil, juste derrière le Mato Grosso (623 000 ha) et loin devant les grands Etats consommateurs du Sud, Sao Paulo (13 300 ha) et Rio de Janeiro (2 000 ha). Il concentre 35% de l'ensemble des surfaces bio du Brésil.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Cueillette à des fins commerciales des ressources non ligneuses de la forêt

Comme pour l'Amapa, il s'agit essentiellement de surfaces forestières.

Le Para compte deux types de producteurs biologiques :

- 18 producteurs familiaux, essentiellement de fruits et légumes, regroupés au sein de l'Association des Producteurs biologiques de l'Etat de Para « Para Organico », enregistrée comme OCS (Organisation de Contrôle Social) par le ministère de l'Agriculture le 5/2/2011,
- **84 producteurs certifiés par un organisme certificateur** (79 IBD, 4 IMO et 1 Ecocert), extrativistes pour la plupart (77 d'entre eux).

#### -2433-São Paulo

En 2011, l'Etat de São Paulo comptait près de 13 300 hectares certifiés biologiques pour 899 unités de production. Les spécialités de l'Etat se concentrent sur le sucre, la volaille, les céréales, le café et les fruits.

D'après le cadastre national actualisé fin 2012, (toutes productions confondues), on compte 394 entreprises certifiées par audit ; 27 groupes pratiquant le contrôle social par OCS ; 101 groupes certifiés par OPAC

#### 2.4.4. Quelques données économiques

La production biologique du Brésil a été estimée en 2012 à 750 millions de BRL (285 millions d'euros) dont 50 à 60% pour l'exportation, le marché intérieur est donc non négligeable.

La prévision pour 2014 est de 1 milliard de BRL, soit 378 millions d'euros (valeur de la production).

Les importations en provenance des Etats-Unis et de l'Union européenne sont estimées à environ 25 millions de BRL.

La distribution de détail est assurée auxdeux tiers par les distributeurs généralistes et un tiers en magasins spécialisés; il existe des flux, non chiffrés, de vente directe et des systèmes de vente en ligne.

Le principal distributeur est le groupe Casino, présent sur le territoire via l'enseigne Pão de açucar (Pain de sucre). Ses ventes progressent de 30 à 40% tous les ans.

Lors des entretiens, un producteur de l'Etat de São Paulo en vente directe indique que la principale difficulté est la vente ; le problème selon lui étant culturel, avec une sensibilité trop faible des consommateurs aux produits bio, ce qui l'amène à les vendre au même prix qu'en conventionnel.

#### 3. La banane

Filière dominante aux Antilles et principale espèce fruitière consommée en bio en métropole (1/4 des fruits bio vendus en GMS, pour un marché estimé à 50 000 tonnes), le développement d'une production biologique de banane export ne semble pas acquis pour les opérateurs de la filière.

Suite aux problèmes liés au chlordécone, la filière antillaise s'est engagée dans une démarche de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Avec le passage du cyclone DEAN en 2007 et la mise en place en 2008 du Plan Banane Durable, une réduction de 50% de l'utilisation des herbicides entre 2008 et 2012 était programmée

et l'objectif a été atteint. La filière a élaboré son propre référentiel, Banagap, prenant pour base le référentiel Global Gap mais avec un niveau d'exigences supérieur. La filière a donc fait le choix du développement « massif » de techniques plus économes en intrants.

Les consommations d'intrants ont été réduites de manière significative depuis 5 ans, les techniques alternatives de lutte contre les nématodes, les charançons et l'enherbement sont bien maîtrisées et se généralisent.

Toutefois, le passage au bio n'est pas aisé en raison de deux points techniques posant encore problème: la lutte contre la cercosporiose noire et le traitement post-récolte. Des solutions sont à l'étude mais elles ne donnent pas encore entière satisfaction (la variété hybride 925 résistante à la cercosporiose n'est pas satisfaisante du point de gustatif et les conditions de son transport sont modifiées).

Dans les zones sèches (Sud Martinique et Grande-Terre en Guadeloupe), au sein desquelles les pressions fongiques sont moins élevées, une production est cependant techniquement envisageable; la filière pose la question de sa rentabilité, dans un contexte de concurrence avec des pays (République Dominicaine notamment avec 150 000 tonnes de bananes bio exportées) dans lesquels les conditions de production ne sont pas identiques des points de vue social (coût de la main d'œuvre), réglementaire (traitements autorisés en bio en République Dominicaine et interdits en conventionnel dans les Antilles) et climatiques (conditions plus humides dans les Antilles). Une analyse fine des coûts de production de la banane biologique en zone sèche devrait permettre de conclure sur la faisabilité d'une production de niche.

Par ailleurs, une production de bananes bio existe pour le marché local aux Antilles et à la Réunion : elle est réalisée par les exploitations spécialisées aux productions diversifiées (maraîchage, vivrier, arboriculture). A la Réunion, la problématique de la cercosporiose noire est rare, la production de banane biologique est considérée comme aisée du point de vue technique et peut être réalisée en monoculture sur des surfaces plus conséquentes (6 ha et 150 à 180 tonnes pour un producteur rencontré).

#### 3.1.1. Les pistes de développement

L'enquête a montré que sur les productions massivement exportées que sont la banane et le sucre, l'orientation de l'AB n'était pas dans le plan stratégique de ces filières :

- La filière banane des Antilles est positionnée sur l'agriculture raisonnée. L'AB pourrait apporter une image de marque intéressante mais serait dans ce cas une niche sur l'ensemble de la filière.
- La filière canne à sucre est également positionnée sur des stratégies de différenciation autres que l'AB: le rhum est positionné sur les IG et le sucre sur les sucres spéciaux et le commerce équitable.

Si une réorientation massive de ces filières vers l'AB n'est pas envisagée à court terme, les plans d'actions qui pourraient être mis en place pourront toujours servir ces productions. Les recherches sur la bio peuvent aussi faire avancer les productions conventionnelles et raisonnées, sans cesse en quête d'une agriculture moins demandeuse d'intrants chimiques.

Le cas échéant, la structuration des filières bio locales pourra, à plus long terme, investir davantage ces filières si la demande du marché et les débouchés sont clairement identifiés.

A titre d'exemple et d'illustration, nous avons cependant identifié un importateur métropolitain qui a manifesté son intérêt pour l'achat de bananes bio produites aux Antilles. Cet opérateur dispose d'une activité mûrisserie de bananes et de fruits tropicaux. Il est avant tout intéressé par des bananes en provenance des DOM; en particulier de Martinique où quelques producteurs parmi ses contacts seraient intéressés pour en produire.

L'origine actuelle des bananes importées est diversifiée : Colombie, Pérou, République Dominicaine et Equateur, à un « prix carton » de 17€. Cet opérateur serait prêt à payer jusqu'à 19€ pour une origine DOM (+11%).

D'après l'étude des coûts de production de la banane bio réalisée en République Dominicaine, nous avons estimé le coût de production d'un carton de bananes bio antillaise à 30 USD soit 23€ (coût de sortie de plantation, hors aides POSEI)³.

Sachant qu'en moyenne, le coût de production dominicain est de 7€/carton (sortie de plantation). Il y aurait donc (23€-7€) soit 16€ d'écart par carton entre l'origine DOM et l'origine République Dominicaine.

Sur la base d'un rendement moyen de 25 t/ha, la production est d'environ 1 350 cartons/ha⁴. Pour que leur production soit compétitive, l'aide qu'il conviendrait d'apporter aux producteurs antillais serait donc d'environ 21 600€/ha⁵. Pour 2011, le montant de l'aide à la tonne était de 404 € /t (POSEI). Ainsi, pour prendre en charge ces surcoûts, il conviendrait d'augmenter l'aide à la tonne de plus de 110%.

En ce qui concerne les autres fruits, l'origine Antilles semble plus intéressante du point de vue logistique pour les produits frais (goyaves, fruits de la passion) en comparaison à la Réunion qui semblerait plus adaptée pour importer des produits déjà transformés (temps de transport en bateau pour les produits frais ; coût du transport en avion).

Cependant, bien que certains distributeurs bannissent les produits transportés par avion de leur rayon bio, la logistique par avion est envisageable pour des produits frais « très qualitatifs » : par exemple, certains opérateurs importent par avion des litchis bio de Madagascar.

3.1.2. Analyse concurrentielle : le cas de la République Dominicaine

#### -3121-Climat et géographie

La République Dominicaine bénéficie d'un climat de type subtropical humide, atténué par l'altitude en montagne et par les vents en bord de mer. L'amplitude thermique est faible. Il existe de nombreux microclimats, en particulier dans le sud-ouest où les sommets sont bien arrosés, mais les vallées restent sèches. Dans les zones bananières, la pluviométrie est d'environ 700 mm/an (mais peut atteindre 1 300mm/an dans les zones les plus humides). Il existe deux saisons des pluies, de mai à août et de novembre à décembre, mais ces périodes peuvent varier d'une année à l'autre. La température varie selon la saison de 25 à 34° et le degré hygrométrique de 70 à 85 %,

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Cf. Annexe pour le détail de ce calcul.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Un carton pèse 18,5 kg.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> 1 350 cartons/ha\*16€/carton = 21 600€/ha

en fonction des précipitations. Il faut noter que la République Dominicaine se trouve sur le trajet des cyclones, parfois dévastateurs. L'ensemble des opérateurs rencontrés attestent que les conditions pédoclimatiques sont idéales pour la production de bananes.

**Aux Antilles**, le climat est tropical humide, avec une pluviométrie pouvant aller de 1 500 à 2 500 mm selon les zones. La pluviométrie la plus faible est déjà trop élevée pour la production de banane<sup>6</sup>. Cette forte pluviométrie entraîne une pression fongique importante. Par ailleurs, l'ensoleillement est moindre qu'en République Dominicaine ce qui entraîne une réduction de la photosynthèse et un développement plus lent des fruits<sup>7</sup>.

Tableau 15 – Données géographiques de cadrage

	République Dominicaine	Martinique	Guadeloupe
Point culminant (m)	3 175	1 397	1 467
Zones montagneuses	80% de zones montagneuses	/	/
Pluviométrie annuelle moy. 2012 (mm)	700	1 929	1 846

Source: Geo.fr

#### -3122-Règlementation

#### Base règlementaire

Le dispositif réglementaire encadrant la production biologique en France et donc dans les DOM est défini à l'échelle communautaire. Il est composé d'un règlement cadre, voté par le Conseil européen le 28 juin 2007 : le RCE n°834/2007 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits qui en sont issus. Ce règlement cadre est complété par deux règlements d'application, votés par la Commission européenne, régulièrement modifiés.

En République Dominicaine, la filière AB est dédiée à l'export. Les producteurs bio se soumettent donc aux règlements des pays importateurs (l'UE, les Etats Unis, le Canada, le Japon principalement). Toutefois, le gouvernement dominicain a dû mettre en place une règlementation nationale, reconnue par l'UE afin de pouvoir exporter sa production. Le Conseil National de l'AB (CONAO) et le règlement national de l'AB mis en place en 2008 encadrent la filière AB nationale et la placent ainsi au même niveau que les pays les plus avancés de la zone.

Les OC disposent d'une marge d'interprétation pratique. Un produit bio de République Dominicaine certifié par l'un des 6 OC reconnus à l'échelle communautaire peut être légalement commercialisé sur le marché français et européen. Les divergences d'un OC à l'autre sont dues à des interprétations différentes. Cela explique par exemple que la liste des intrants autorisés soit plus large pour les producteurs bio de République Dominicaine que pour les producteurs antillais.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Source: IT2

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> En République Dominicaine, il est parfois possible de récolter au bout de 8 semaines ; quand 12 semaines sont nécessaire aux Antilles.

Enfin, la République Dominicaine fait partie de la Commission Interaméricaine de l'AB des Amériques (CIAO) qui travaille à l'élaboration d'un règlement régional commun à l'Amérique Centrale, Panama et la République Dominicaine, avec l'appui de la FAO, l'UNCTAD et l'IFOAM. Ce règlement commun permettra de faciliter les échanges commerciaux et les accords avec d'autres régions du monde dans le domaine de l'AB.

#### Durée de conversion des terres

Aux Antilles comme en République Dominicaine, la référence pour la durée de conversion des terres est la base règlementaire des 3 ans.

Cependant des dérogations sont possibles dans le cas d'installation d'agriculteurs sur des terrains vierges ou en jachère depuis plusieurs années.

#### Liste des intrants autorisés

Au niveau communautaire, le RCE 1107/2009 est associé à des règlements d'exécution, dont le 540/2011 qui liste les matières actives autorisées en UE.

Au niveau national, il existe une procédure d'AMM, parfois longue et toujours coûteuse, qui liste les <u>produits commerciaux contenant les matières actives</u> décrites dans le code rural.

**Aux Antilles**, la liste<sup>8</sup> des produits autorisés en bio pour la culture de banane est réduite :

- Huile de paraffine contre la cercosporiose (produit commercial BANOLE);
- Insecticide contre les thrips à base de Spinozad (produit commercial SUCCESS 4);
- Insecticide contre les aleurodes à base d'huiles essentielles d'orange (produit commercial PREV-AM).

Certains produits, tels que la phéromone sordidine pour le piégeage des charançons, les gaines de protection des régimes imprégnées de répulsifs organiques contre les thrips (à base d'extraits d'ail, piment et clou de girofle), ne sont pas homologués.

En République Dominicaine, la liste des produits autorisés est longue et continue de s'accroître, au gré des nouveaux produits qui apparaissent très fréquemment sur le marché. Au moment de l'enquête, elle comptait une centaine de produits. La procédure pour faire reconnaître un nouveau produit est assez simple et rapide ce qui facilite le recours aux intrants par rapport aux producteurs antillais : en un à deux mois maximum, un nouveau produit peut être analysé et autorisé par un OC pour la production bio.

#### -3123-Données structurelles de production

La République Dominicaine dispose d'un surface et d'un nombre de producteurs plus de 2 fois supérieurs à ceux des Antilles pour un volume de production total de 311 520 tonnes contre 243 000 environ aux Antilles.

La production dominicaine est certes compétitive d'un point de vue économique, mais sa productivité est loin d'être optimisée. Cela s'explique principalement par le très faible coût de la MO par rapport au bassin antillais :

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Source : IT2

- Dans les deux bassins, on estime que la MO nécessaire est sensiblement la même: 1,2 à 1,3 personnes / ha / an. Dans les deux cas, elle pèse environ 40% dans le coût de production d'un carton.
- Aux Antilles, d'après les données technico économiques de la Chambre d'Agriculture de Guadeloupe, la MO des exploitations bananières est rémunérée à hauteur de 10,1 €/h, soit 70,7 €/jour.
- En République Dominicaine, le salaire minimum légal est de 205 RD\$/jour ; il atteint fréquemment 250 RD\$ voire 300RD\$ pour le personnel des stations d'emballage).
   Pour l'analyse comparative qui suit, nous choisissons la base de 250 RD\$/jour, soit 4,5 €/jour.

La MO est donc 16 fois plus chère aux Antilles qu'en République Dominicaine ce qui constitue la principale différence entre les deux bassins.

Tableau 16 - Chiffres clés comparatifs entre les Antilles et la République Dominicaine

	Antilles	Rép. Dom (conventionnel)	Rép. Dom (AB)
Nombre de producteurs	600	653	1 332
Superficie (ha)	9 000	7 944	10 176
Taille moyenne des exploitations (ha)	15	12	8
Densité de plantations (nbre de plants/ha)	1 800	2 300	2 300
Rendement moyen (t/ha)	27	20	15
Production totale (t)*	243 000	158 875	152 645
Dont exportation (%)	72	100	100
Coût horaire de la MO**	10,1 €	0,6€	0,6€

Source: AND-I d'après ADOBANANO et CA Guadeloupe

#### -3124-Données technico-économiques

#### Coûts de production

Dans l'industrie bananière, l'unité de base couramment utilisée est le carton ou colis de 18,5kg. Le tableau ci-dessous présente une analyse des coûts de production aux Antilles et en République Dominicaine en USD. Ces données, basées sur des sources individuelles et sur des rendements plutôt élevés, sont à prendre avec précaution et à replacer dans leur contexte. A savoir que :

- En République Dominicaine, on fertilise 2 à 4 fois moins gu'aux Antilles ;
- Les rendements sont 1 à 3 fois supérieurs aux Antilles.

On en retiendra cependant que le coût de production d'un carton de bananes conventionnelles, à la sortie de la plantation, est 3,7 fois plus cher aux Antilles qu'en République Dominicaine.

La marge nette du producteur est 3,5 fois supérieure aux Antilles.

<sup>\*</sup> Données 2010 pour les Antilles et 2012 pour la République Dominicaine

<sup>\*\*</sup> Antilles : source CA Guadeloupe / République Dominicaine : salaire de base de 6 USD/jour soit 4,5€/jour à raison de 8h/jour soit 0,56€/h

Tableau 17 - Analyse comparative des coûts de production

	ANTILLE	ANTILLES CONVENTIONNEL		REP. DOM. CONVENTIONNEL			REP. DOM. AB		
	36,4 t/ha			30 t/ha			25 t/ha		
	USD/ha	USD/T	USD/carton	USD/ha	USD/T	USD/carton	USD/ha	USD/T	USD/carton
Coût MO	16 213,9	445,4	8,2	3 891,9	129,7	2,4	4 994,6	199,8	2,9
Coût intrants	11 461,6	314,9	5,8	3 243,2	108,1	2,0	3 121,6	124,9	3,1
Autres coûts	14 102,5	387,4	7,2	2 108,1	70,3	1,3	2 289,2	91,6	1,7
Coût sortie de plantation	41 777,9	1 147,7	21,2	9 243,2	308,1	5,7	10 405,4	416,2	7,7
Prix de vente moyen 2012	26 703,0	733,6	13,6	10 540,5	351,4	6,5	11 486,5	459,5	8,5
Subvention	19 264,3	529,2	9,8	-	-	-	-	-	-
Marge nette producteur	4 189,5	152,5	2,8	1 297,3	43,2	0,8	1 081,1	43,2	0,8

Source : Elaboration AND-I sur sources diverses (CA Guadeloupe, UGPBAN, entretiens terrain Rép. Dom)

La part des intrants dans le coût de production d'un carton est sensiblement supérieure en République Dominicaine (35 à 40% contre 27% aux Antilles). Dans l'analyse plus détaillée d'un coût de production présentée en annexe 4 de ce rapport, on note une différence sur la part des herbicides : aux Antilles, ils sont souvent le premier poste de coût en intrants alors qu'en République Dominicaine, les producteurs y ont recours peu fréquemment.

La part de la MO dans le coût de production est similaire dans les deux bassins (entre 38 et 42%).

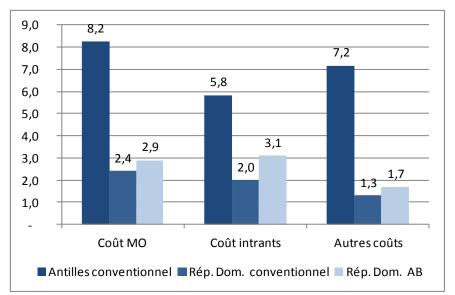


Figure 1 - Répartition des postes de dépense dans le coût de production d'un carton (USD)

Source : Elaboration AND-I sur sources diverses (CA Guadeloupe, UGPBAN, entretiens terrain Rép. Dom)

En République Dominicaine, la majoration des prix des bananes biologiques payés aux producteurs est de 2,5 à 3 USD/caisse. Le prix payé au producteur varie de 5,5 à 7,3USD/carton en conventionnel et de 7,5 à 9,5USD/carton en AB.

Les prix et coûts varient en fonction de la période de l'année et des pics de production (au printemps et en Octobre le plus souvent) qui imposent parfois de vendre une partie de la production AB en conventionnel.

Le carton d'emballage seul représente 64% du coût de production « fixe » (matériel, logistique, etc.)

A la sortie de la plantation, les intrants peuvent représenter jusqu'à 50% du coût de production. Un levier possible dont certains sont conscient serait l'achat groupé des produits phytosanitaires afin d'avoir un meilleur pouvoir de négociation mais le collectif n'est pas encore assez développé dans les mentalités.

Globalement, le coût de production des bananes bio est 30% supérieur à celui des bananes conventionnelles mais cet écart tend à diminuer avec le temps.

#### Soutien et prix

Les planteurs de bananes de Guadeloupe et Martinique bénéficient d'une aide directe dans le cadre du dispositif Posei de 404 euros/tonne de référence et donc d'environ 500 euros par tonne commercialisée soit environ ou 9,40 euros par carton de 18,5kgs.

Le prix de vente moyen en 2012 a été de 560 euros par tonne soit 10,36 euros par carton.

En République Dominicaine, l'Etat ne subventionne pas les producteurs.

Tableau 18 - Prix moyen 2010 (€/kg)

	FRANCE	REP. DOM		
Prix payé producteur	0,56	0,41		
Stade de gros	1,38	0,75		
Prix de détail	2,22			

Source: ODEADOM d'après SNM, entretiens en Rép. Dom.

D'un point de vue purement économique, il est plus avantageux pour un distributeur français d'importer ses bananes de République Dominicaine plutôt que de les acheter aux Antilles où le prix au stade de gros est près de 2 fois plus cher.

# -3125-Simulation d'un coût de production de banane bio aux Antilles

Sur la base des données dont nous disposons, nous proposons une estimation d'un coût de production de banane bio aux Antilles.

Le principal facteur étant le temps de travail, nous calculons tout d'abord un temps de travail à l'hectare sur une production bio antillaise, basé sur les écarts observés en République Dominicaine :

- +108% de MO avant la récolte,
- -18% après la récolte.

Notons que la production conventionnelle, en République Dominicaine nécessite 4,2 fois plus d'heures de travail qu'aux Antilles.

Pour convertir ces temps de travail en valeur, nous nous basons sur les coûts horaires suivants :

- 0,75 USD/h en République Dominicaine ;
- 13,2 USD/h aux Antilles.

Tableau 19 - Simulation du surcoût de la MO

	TEMPS DE TRAVAIL (heures / ha)				COUT DE LA MO (USD / ha)			
	REP. DOM Conv	REP. DOM AB	ANTILLES CONV.	ANTILLES AB	REP. DOM Conv	REP. DOM AB	ANTILLES CONV.	ANTILLES AB
MO avant récolte	1 909	3 964	580	1 206	1 432	2 973	7 656	15 924
MO récolte/emballage	3 280	2 696	649	532	2 460	2 022	8 567	7 025
MO totale	5 189	6 660	1 229	1 739	3 892	4 995	16 223	22 949

Source : Enquête AND-I

Le tableau qui suit présente une simulation du coût de production bio aux Antilles. Nous nous sommes basés sur les écarts observés en République Dominicaine, à savoir :

- nous affectons au rendement moyen antillais (36,4 t/ha) le même écart de rendement que celui de République Dominicaine entre le conventionnel et le bio, soit -16%. Nous nous basons donc sur un rendement bio antillais de 30 t/ha;
- nous affectons au coût des intrants à l'hectare, l'écart observé en République Dominicaine (-4%);
- nous affectons aux « autres coûts », l'écart observé en République Dominicaine (+9%).

Sur ces bases de calcul, le coût de production antillais passerait de 21,2 USD/carton à 30,4USD/carton, soit une majoration de 43%; l'augmentation étant de 35% en République Dominicaine.

Le poids de la MO dans le coût de production passerait de 39% en conventionnel à 47% en bio.

Tableau 20 – Simulation du coût de production de bananes bio aux Antilles

	ANTILLES CONVENTIONNEL			ANTILLES AB			
		36,4 t/ha			30 t/ha		
	GLOBAL USD/ha	GLOBAL USD/T	GLOBAL USD/carton	GLOBAL USD/ha	GLOBAL USD/T	GLOBAL USD/carton	
Coût MO	16 213,9	445,4	8,2	22 949,3	765,0	14,2	
Coût intrants	11 461,6	314,9	5,8	11 031,8	367,7	6,8	
Autres coûts	14 102,5	387,4	7,2	15 313,8	510,5	9,4	
Coût sortie de plantation	41 777,9	1 147,7	21,2	49 294,9	1 643,2	30,4	

Source: Enquête AND-I

Enfin, ce dernier tableau résume les surcoûts du bio dans les 2 bassins analysés :

Tableau 21 – Surcoût d'un carton de bananes bio par rapport au conventionnel

	REP. DOM \$/carton	ANTILLES \$/carton
Coût MO	21%	72%
Coût intrants	55%	17%
Autres coûts	30%	32%
Coût sortie de plantation	35%	43%

Source: Enquête AND-I

#### 4. Productions animales

#### 4.1. État des lieux des productions animales

Tableau 22 – Productions biologiques de fourrages (yc STH) dans l'ensemble des DOM (hectares en bio et en conversion)

	2008	2009	2010	2011	2012
Réunion	28	S	102	56	62
Martinique	84	18	69	118	35
Guadeloupe	18	S	S	16	14
Guyane	1 464	2 301	1 320	1 705	2107

Source : Agence bio

Tableau 23 – Productions biologiques animales dans l'ensemble des DOM (Nombre de têtes en bio et en conversion)

	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Réunion</b> (poules pondeuses + poules de chair)	232	239	287	780	923
Martinique (poules pondeuses + poulets de chair)	ı	-	-	-	340
Guadeloupe (poules pondeuses + poulets de chair)	1	-	-	-	485
Guyane (vaches allaitantes)	S	451	508	708	593

Source : Agence bio

Les productions animales sont peu développées :

- On compte, dans chaque DOM, quelques élevages avicoles, principalement de poules pondeuses, voire de poulets de chair ou de canards.
- Quelques ruches à la Réunion et en Guyane,
- Moins de 1000 vaches allaitantes en Guyane (et, en 2012, 10 en Guadeloupe et 6 en Martinique)
- Certaines exploitations comportent de petits ruminants, pour la matière organique, parfois non certifiés et réservés à l'autoconsommation.

Les deux problématiques sont donc celle des pondeuses et celle des bovins guyanais.

Le cas des pondeuses concerne tous les DOM. Il est confirmé que le développement de cette production est complémentaire du maraichage, fournissant une partie de la matière organique, recyclant une partie des productions végétales et complétant l'offre maraichère. Tous les producteurs, qui disposent de 10 à 200 poules nous ont indiqué pouvoir développer leur production. Ceci corrobore le fait que l'œuf est un des segments de marché, en métropole, pour lequel la pénétration de l'AB est la plus grande.

Le point central est : comment abaisser le coût de l'aliment ou améliorer la productivité ? A cet égard deux questions se posent. La première est réglementaire : peut-on considérer les DOM comme faisant partie de la « région » France et donc considérer que 100% de l'aliment peut provenir de la Métropole (et donc obtenir de

meilleurs résultats). La seconde est relativement opposée : peut-on développer un système alimentaire autonome, à base manioc et de légumineuses locales ?

Nous nous efforcerons, d'ici la fin de l'étude d'amener des éléments de réponse à ces deux questions<sup>9</sup>.

Pour les bovins guyanais, l'opportunité de marché existe puisque la viande « péi » AB est vendu au même prix que la viande « péi » conventionnelle. Il reste à mieux organiser la filière (différentes options sont possibles) et, à moyen terme, à développer la production de concentrés (maïs, soja, sorgho). Ikare travaille avec le CETIOM, en conventionnel, à cette question. Un volet AB serait bienvenu.

#### 4.2. Les projets identifiés sur le marché local

La production d'œuf est, sans mauvais jeu de mots, embryonnaire. On compte les éleveurs sur les doigts d'une main dans chaque DOM. Cela étant, de nombreux interlocuteurs s'accordent pour considérer qu'il existe une opportunité : non seulement ce produit est l'une des meilleures ventes de l'alimentation AB en métropole mais c'est un des rares produits animaux non élaborés à être importé dans la DOM, qui plus est, par avion.

La difficulté vient de l'absence d'alimentation adaptée sur place, faute de production de céréales. Le cas le plus fréquent au moment de l'enquête était donc une production faite avec une ration constituée à 50% d'aliment composé importé de métropole et pour le reste des ressources des exploitations (divers végétaux, y compris légumes).

Deux évolutions favoriseraient le développement de cette production : 1) des travaux sur la production d'un aliment équilibré basé sur des ressources locales. 2) un soutien pour l'importation d'aliment de la métropole pour les 20% non frappés de lien au sol<sup>10</sup>.

Pour chiffrer le potentiel du marché des œufs, on peut faire une projection, basée sur la population des DOM et la consommation de la métropole. L'œuf bio reste un produit bon marché, ouvert à toutes les bourses. Si l'on compte 20 œufs bio par an et par personne, le potentiel est de 16 millions d'œufs à la Réunion, 8 en Martinique et en Guadeloupe et 4 en Guyane, soit, respectivement, 70 000 poules, 35 000 et 17 000.

L'hypothèse ci-dessus est un grand maximum puisque nous avons considéré que la consommation des DOM pourrait être équivalente à celle de métropole. Mais, même en ne retenant que la moitié de ces projections, il reste un potentiel cumulé de 18 millions d'œufs/ an, soit un marché, stade détail, de 7,5 M€.

Mais, donc, face à ce potentiel de consommation, tout reste à faire et notamment le travail technique. Au vu du potentiel, il parait justifier d'investir dans une mission, à confier, dans le cadre du RITA, à l'Itavi, en liaison avec des producteurs locaux, sur un modèle alimentaire, par exemple à base de manioc et dans une logique, pour commencer, de fabrication à la ferme.

\_

régionale devrait se cantonner à chaque DOM.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Il est également demandé des dérogations concernant la densité, de manière ponctuelle <sup>10</sup>La réglementation a évolué en 2013, l'obligation de lien au sol (ou d'approvisionnement régional n'est plus que de 20% contre 50% auparavant) Le bureau d'étude considère qu'il serait logique que le guide de lecture, en ce qui concerne le lien au sol collectif à l'échelon régional, mentionne, pour la définition de la Région « France Métropolitaine » au lieu de « France ». A bien des égards, la source

#### 5. PPAM (ou PAPAM)

Tableau 24 – Productions biologiques de PAPAM dans l'ensemble des DOM (hectares en bio et en conversion)

	2008	2009	2010	2011
Réunion	23	27	83	128
Martinique	1	2	-	-
Guadeloupe	-	2	-	14
Guyane	24	-	-	15

Source: Agence bio

#### 5.1. Généralités : de l'intérêt de la bio pour les PAPAM

La plupart des surfaces de PAPAM sont « réputées sans intrant chimique ». De ce fait, la bio est peu pertinente sur le marché local mais la certification serait aisée à mettre en place en vue d'une filière d'export si une demande est identifiée chez les industriels de la cosmétique et/ou de l'aromathérapie.

La seule contrainte en bio est le désherbage manuel, coûteux en temps et en main d'œuvre. Les itinéraires techniques des productions bio se différencient principalement du conventionnel par le compost apporté au sol sous forme de bagasse (compost certifié AB à base de résidus de canne).

Actuellement, la petite production certifiée de PAPAM répond à trois marchés de niche :

- vente locale sur le réseau touristique ;
- vente aux particuliers, souvent par Internet ;
- vente en restauration « très haut de gamme ».

La gestion de la double réglementation (cosmétique et alimentaire) est un point de blocage récurrent chez les opérateurs. Et dans l'ensemble, la production de PPAM (en bio comme en conventionnel) n'est pas rentable pour les producteurs (la plupart sont double actifs).

#### 5.2. Spécialités locales

**Aux Antilles,** des opportunités pour la filière PAPAM ont été évoquées, sans qu'il existe de projets concrets pour l'instant :

- A La Martinique, des initiatives sont en cours dans le cadre du PARM avec une possibilité éventuelle de valorisation en bio, à plus long terme;
- En Guadeloupe, un opérateur important de la filière rencontré lors de la mission de terrain ne souhaite pas s'engager dans la certification bio.

**A La Réunion**, le potentiel des filières PPAM bio concerne principalement la vanille et géranium. Dans des conditions de marchés bien ciblés et si les débouchés sont assurés, il y a un potentiel de développement de surfaces de PPAM certifiées. L'aromathérapie est le principal débouché pour les huiles essentielles bio. On ne trouve qu'une distillerie « professionnelle » dédiée à la fabrication d'huiles essentielles et de cosmétiques bio.

La production de vanille bio permet de valoriser des zones forestières notamment grâce à un partenariat avec l'ONF. Le développement de la bio s'inscrit dans une politique globale de positionnement de « qualité d'excellence » : outre le fait qu'elle répond à une demande de clients spécifiques, la certification AB permet de positionner la production sur des marchés rémunérateurs et conforte le positionnement global de la filière sur une agriculture durable et agroenvironnementale.

A Mayotte, l'ylang et la vanille sont actuellement les seules productions agricoles à vocation d'exportation. Bien qu'elles soient reconnues pour leur qualité, elles sont de plus en plus difficiles à exporter en raison de leur coût élevé de production et de la concurrence forte des filières de Madagascar et des Comores. La certification AB est aisément envisageable d'un point de vue technique et pourrait positionner ces productions sur un créneau « haut de gamme ». En outre, elle permettrait de relancer ces filières aujourd'hui en crise mais historiquement emblématiques de l'île.

**En Guyane,** l'essence de bois de rose est un axe de valorisation de la ressource forestière. Cette filière exploite des ressources végétales naturelles mais n'est pas certifiées AB. Elle pourrait s'inscrire dans les certifications privées de la filière cosmétique.

## 5.3. Les opportunités sur le marché de niche

**AROMAZONE** est une entreprise de cosmétiques bio basée à Clermont Ferrand. Elle utilise des huiles essentielles d'ylang, de géranium, de bois de rose, ainsi que du beurre de cupuaçu. Le tableau suivant précise, pour chacun des produits, l'origine actuelle et le prix rendu sur le site du Vaucluse :

Tableau 25 – Les produits cosmétiques bio d'Aromazone

Produit	Origine actuelle	Prix rendu au kilo		
HE ylang	Madagascar	HE Complète : 66€ HE « Fraction 3 » : 55€		
HE géranium	Madagascar	180,00€		
HE bois de rose	Brésil	Beaucoup de spéculation, jusqu'au quadruple		
Beurre de cupuaçu	Brésil	entre 15 et 20€		

AROMA ZONE a indiqué que l'origine DOM de ses matières premières pourrait être un atout pour deux raisons :

- L'origine DOM pourrait être un argument marketing, même si les origines actuelles ne sont pas décriées;
- L'origine DOM pourrait permettre d'accéder à la certification biologique en évitant la complexité administrative des demandes d'autorisation d'importation à la DGPAAT.

Cependant, étant donné le prix du litre d'huile essentielle d'ylang bio fabriqué à Mayotte (700€/litre), la piste du développement d'une filière d'export, même sur des petits volumes, ne sera pas compétitive au vu du prix actuel des huiles essentielles en provenance de pays tiers (66€/kg pour l'huile essentielle d'ylang de Madagascar).

## 6. Le secteur du sucre et des produits issus de la canne

## 6.1. Au niveau mondial, le sucre bio est un petit segment du marché

## 6.1.1. Panorama du marché mondial du sucre conventionnel

#### -6111-Production

Le marché mondial du sucre est dominé par le sucre de canne, qui représente autour de 80% de la production mondiale. Le reste du sucre est issu de la betterave ; production dont l'Union européenne est leader. Pour la campagne 2012/2013 la production mondiale de sucre devrait avoisiner 175 millions de tonnes. Le tableau suivant présente les volumes des principaux pays producteurs, dont certains exploitent à la fois la canne et la betterave.

Tableau 26 - Production mondiale de sucre par pays

PRODUCTION SUCRE 1000 t	2010/2011	2011/2012	2012/2013 (prév.)
Brésil*	38 350	36 150	37 800
Inde*	26 574	28 830	29 750
Thaïlande*	9 663	10 415	10 850
Mexique*	5 495	5 194	5 448
Australie*	3 700	3 900	4 500
Pakistan*	3 920	4 320	4 120
UE 27**	15 667	17 461	15 790
Russie**	2 996	5 500	5 050
Chine***	11 199	12 324	13 065
Etats-Unis***	7 104	7 521	7 779
Reste du monde	36 974	39 352	40 301
Total MONDE	161 642	170 967	174 453

Source: USDA FAS sugar: World Markets and Trade, May 2012\* sucre produit à partir de canne à sucre \*\* sucre produit à partir de betterave à sucre\*\*\* sucre produit à partir de canne et de betterave à sucre

## -6112-Commerce mondial

Premier producteur, le Brésil est aussi le principal exportateur mondial de sucre. En 2012, le pays a **exporté 70% de sa production**.

Tableau 27 - Principaux pays exportateurs de sucre (en milliers de tonnes de sucre brut)

· ····································							
EXPORTATIONS MONDIALES SUCRE (1000t de sucre brut)	2007	2012					
Brésil	22 499	25630					
Thaïlande	3 902	6 570					
Australie	3 784	3 470					
Guatemala	1 429	1 930					
Emirats Arabes Unis	nd	1 750					
Mexique	nd	1 670					
UE 27	2 350	1 530					
Cuba	800	900					
Inde	1 500	800					
Colombie	1 055	740					

Sources: ODEADOM d'après FO Licht (07/2007) - ONIGC; FranceAgriMer

## -6113-Importations de l'UE et de la France

Les importations de sucre réalisées par l'UE, suivent les règles établies par l'Organisation Commune du Marché (OCM) du sucre.

En ce qui concerne la production, l'OCM attribue des quotas aux sociétés productrices de sucre. Les quantités produites dans le cadre du quota sont destinées au marché intérieur du sucre alimentaire. L'OCM fixe également les conditions pour les importations de sucre, en octroyant par zone de production des volumes croissants d'importations préférentielles. Depuis 2006 et la réforme de l'OCM, l'UE est ainsi devenue importateur net de sucre.

Pour la campagne 2012/2013, les conditions d'importation sont les suivantes :

- Ouverture totale du marché, sans droits de douane ni restrictions quantitatives, au sucre originaire des Pays les Moins Avancés (PMA) dans le cadre de l'initiative «Tout Sauf les Armes » :
- Ouverture totale du marché, sans droits de douane ni restrictions quantitatives, au sucre originaire des pays de la zone ACP, avec application d'un seuil de sauvegarde global de 3,5 millions tonnes;
- Importation à droit nul, dans la limite d'un contingent de 380 000 tonnes, du sucre originaire des Balkans occidentaux (Serbie, Croatie, Bosnie-Herzégovine, Albanie, la République de Macédoine); et dans la limite d'un contingent de 34 000 tonnes du sucre originaire de Moldavie;
- Importations à droit réduit, dans la limite d'un contingent total de 677 000 tonnes, du sucre originaire de pays tiers (Brésil, Australie, Cuba, Inde et autres); dans la limite de contingents en cours de mise en place pour le Pérou, la Colombie et l'Amérique Centrale.

Pour la campagne 2011/2012, l'UE a importé au total 3,5 millions de tonnes de sucre. En comparaison, elle en a exporté 2,1 millions de tonnes, alors qu'elle en exportait entre 4 et 6 millions tonnes avant 2006 (Source SNFS - Syndicat National des Fabricants de Sucre de France).

Le tableau suivant illustre les importations de sucre réalisées par l'UE par zone d'origine pour les campagnes 2009/2012 à 2011/2012.

Tableau 28 – Importations de sucre de l'UE par zone d'origine

IMPORTATIONS DE SUCRE (milliers de tonnes de sucre brut)	2009/2010	2010/2011	2011/2012
ACP et PMA	1 522	1 807	1 842
dont ACP	1 470	1 743	1 784
Brésil, Cuba, Australie, Inde	595	1 219	1 197
Balkans	341	344	360
Autres origines	58	316	153
TOTAL IMPORTATIONS	2 516	3 687	3 551
dont sucre blanc	1 931	2 564	2 703
dont sucre roux	585	1 123	848

Source: Commission européenne

Les importations françaises de sucre se sont élevées à 169 000 tonnes pour la campagne 2010/2011. Sur les trois dernières campagnes, l'Ile Maurice est le premier fournisseur de sucre en France : la moitié du sucre importé en France provient de cette origine pour la dernière campagne. Le Brésil occupe la deuxième place, avec près d'un tiers des importations.

Tableau 29 – Importations françaises de sucre des pays tiers par pays d'origine

IMPORTATIONS DE SUCRE (milliers de tonnes de sucre blanc)	2008/2009	2009/2010	2010/2011
TOTAL des importations	207	160	169
dont sucre blanc	7	44	<i>7</i> 5
Ile Maurice	53	115	85
Brésil	30	11	52
Soudan	0	0	20
Guyana	9	0	13
Swaziland	48	24	2
République Dominicaine	31	0,2	0

Source: Douanes

## 6.1.2. Aperçu du marché mondial de sucre biologique

Selon les estimations, la **production mondiale de sucre biologique en 2012 atteint entre 300 et 340 000**tonnes, soit à peine 0,2% du marché mondial. Le Brésil en produit 50%; en y ajoutant les productions du Paraguay, de l'Argentine et de la Colombie, on atteint 70% de la production mondiale (source : *Organics Brazil*).

A noter, le Paraguay est positionné sur le segment biologique et équitable, destiné à l'exportation. Parmi les entreprises paraguayennes, Azucarera Iturbe SA, Azucarera Paraguaya SA, Otisa sont d'importance mondiale.

Le marché européen du sucre biologique est estimé à 120 000 tonnes. En France en 2012, d'après le principal importateur, 15 à 18 000 tonnes de sucre biologique seraient mobilisées, dont la majorité (75%) pour la transformation, le reste étant alloué à la consommation des ménages.

En UE, le marché du sucre biologique est dominé par le sucre de canne (entre 80 et 90%) alors que c'est le sucre de betterave qui domine le marché du sucre conventionnel. La production biologique de sucre de betterave coûte plus cher ; elle est plus récente et moins au point techniquement (Source: CBI market survey – The sugar market in the EU - 2009).

## 6.2. Aspects de la production de sucre dans les DOM

## 6.2.1. Les caractéristiques de la filière sucre de canne

L'UE est principalement productrice de sucre de betterave ; mais également de sucre de canne, notamment en raison de la production des DOM français. Comme évoqué précédemment, la production de sucre dans les DOM est soumise aux règles de l'OCM.

## 6.2.2. Secteur agricole

Pour la campagne 2011/2012, **2,8 millions de tonnes de cannes ont été récoltées sur 43 000 ha**; pour une production de sucre équivalente à **261 686 tonnes**, dont 206 625 tonnes ont été produits à la Réunion et 55 061 tonnes aux Antilles.

La filière canne à sucre en France est représentée par 4 sociétés sucrières dans les DOM :

- TEREOS à la Réunion, avec la sucrerie de Bois-Rouge et celle du Gol;
- GARDEL S.A. en Guadeloupe, avec la sucrerie du Moule ;
- Sucrerie et Rhumerie Marie Galante SA en Guadeloupe, avec la sucrerie de Grand'Anse;
- SAEM de production sucrière et rhumerie de la Martinique, avec la sucrerie du Galion.

La filière canne est un pilier de l'économie agricole à la Réunion et aux Antilles. **En Martinique**, la canne est plutôt destinée à la fabrication de rhum (67% de la canne est livrée aux distilleries); alors qu'en **Guadeloupe**, 92% de la canne est destinée aux usines de transformation du sucre.

En 2010, la Guadeloupe a produit près de 60 000 tonnes de sucre et la Martinique en a produit 4 055 tonnes.

Tableau 30 - Chiffres clés de la canne à sucre aux Antilles

	Marti	nique	Guade	eloupe
	2010	2011	2009	2010
Surface déclarée (ha)	4 067	4 083	14 200	14 000
Production livrée (t)	202 228	206 671	699 151	737 010
livraison usine	70 288	68 994	634 320	677 432
livraison distillerie	131 940	137 677	64 831	59 578
Rendement (t/ha)	49,72	50,6	70,2	61
Production de rhum (HAP)	83 085	83 033	75 094	67 406
Production de sucre (t)	4 055	3 781	55 602	59 986

Sources: Agreste

A la **Réunion**, la canne à sucre a façonné l'identité de l'île et constitue la principale activité de l'agriculture réunionnaise. Aujourd'hui, 57% de la SAU est occupée par la canne à sucre. La population active qui travaille dans les exploitations cannières est de 10 500 personnes.

## 6.2.3. Expéditions de sucre des DOM: 100% vers l'UE

Les deux tableaux suivants indiquent pour les Antilles et pour la Réunion la destination du sucre produit; exclusivement en UE. Le sucre produit dans les DOM est principalement exporté vers la métropole. Seule l'Espagne a importé plus de sucre de la Réunion que la métropole lors de la campagne 2010/2011.

Tableau 31 - Expéditions de sucre depuis les Antilles

EXPORTATIONS DE SUCRE (milliers de tonnes de sucre blanc)	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Métropole	34,367	21,666	29,504	38,883
Italie	1,463	1,393	1,646	1,869
Royaume-Uni	0	24,79	0,235	1,5
Allemagne	0	0	0	1
Belgique	0,851	0,257	0,039	0,84
Espagne	0	0	0,199	0,425
Bulgarie	0	0	0	0,02
Portugal	7,9	0	19,2	0
Pologne	11	0	0	0
TOTAL	55,943	48,462	51,180	44,573

Source: Douanes

Tableau 32 - Expéditions de sucre depuis la Réunion

EXPORTATIONS DE SUCRE (milliers de tonnes de sucre blanc)	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011
Espagne	3,905	3,528	56,086	53,260
Métropole	118	118,3	60,731	42,371
Royaume-Uni	4,914	4,910	16,876	38,662
Roumanie	0	11,554	26,423	22,328
Italie	8	8,259	8,666	9,695
Allemagne	33,453	3,707	5,809	5,505
Irlande	0,496	1,036	1,283	1,458
Grèce	0,676	0,582	0,706	1,113
Belgique	0	0,472	0,408	0,686
Bulgarie	0	0,23	0,92	0,137
Portugal	0	0,094	12,675	0,112
Pologne	13,695	0,044	0,044	0,044
TOTAL	190,990	152,516	189,806	176,019

Source: Douanes

## 6.3. Aperçu de la production de sucre au Brésil

La production de canne au Brésil est étroitement liée à la production d'éthanol, destiné à une utilisation sous forme de carburant. Le plan PROALCOOL en faveur de la

production d'éthanol a été lancé en 1975. Aujourd'hui, 55 à 60% de la production de canne est dédiée à la fabrication de carburant.

L'importance de la récolte annuelle de canne à sucre du Brésil, ainsi que sa répartition entre production d'éthanol et production de sucre, sont les principaux facteurs qui sous-tendent les réflexions prospectives en la matière. La production de sucre au Brésil devrait continuer de représenter moins de 50 % de sa récolte énorme de canne à sucre, qui approcherait 1 milliard de tonnes à la fin de la décennie. (Source : Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2011-2020).

La production de canne à sucre est principalement implantée dans deux grands secteurs : les régions Norde-Nordeste (15% de la production nationale) et les régions Centro-Sul (85%). A lui seul, l'Etat de São Paulo représente 60% de la production nationale (source UNICA).Le rendement moyen du pays se situe autour de 75 tonnes de canne par hectare.

Figure 2 – Régions de production de sucre au Brésil

# Amazon Rain Forest Sugarcane 2.500 Km Sources: NIPE-Unicamp, IBGE and CTC

# Sugarcane producing regions in Brazil

## 6.4. La filière du sucre biologique au Brésil

## 6.4.1. Itinéraire technique de production

## Conduite de la canne au champ

Le centre technique de la canne ne travaille pas sur la canne biologique. L'EMBRAPA étudie peu la canne à sucre biologique.

Selon le directeur d'IBD, les différences entre les productions biologique et conventionnelle de canne à sucre résident dans la fertilisation et les traitements phytosanitaires : en AB, les fertilisants doivent être eux-mêmes biologiques, et l'utilisation de pesticides est interdite. L'échelle des unités de production est également différente, avec des unités de plus petite dimension.

Classiquement, la canne est implantée pour une durée de 5 à 6 ans. Suit l'implantation d'une légumineuse, puis l'application d'un compost pour restaurer la fertilité du sol, avant de replanter de la canne.

Chez l'opérateur rencontré, des légumineuses sont également implantées en première année dans l'inter-rang comme l'illustre la photo suivante. Cette technique permet de limiter les problèmes dus à l'enherbement, tout en fixant dans le sol l'azote de l'air.

Photo 1 – Implantation de légumineuses dans l'inter-rang de cannes en première année (Planeta Verde)



Photo AND

Le choix initial de la variété est très important : elle doit être dans la mesure du possible adaptée aux conditions de production de la région, et en particulier résistantes aux attaques locale de parasites et d'insectes.

La fertilisation est souvent réalisée à l'aide d'un compost, notamment élaboré à partir de vers de terre « *adubo de minhoca* ».

L'enherbement ne pose pas de problème particulier dans la production de canne biologique. Aucun produit phytosanitaire de synthèse n'est utilisé pour lutter contre les adventices. Seul le désherbage manuel est possible sinon.

Côté ravageur, le foreur de canne à sucre (*Diatraea saccharalis*) peut être problématique au moment de la récolte. Cependant, son contrôle biologique via les guêpes *Cotesia flavipess*'avère très efficace.

Au moment de la récolte : le recours au brûlis : cette pratique est très répandue au Brésil. Elle consiste à mettre le feu à la parcelle pour brûler les feuilles de la canne, pour la rendre plus accessible au coupeur. Toutefois, la pratique est désormais encadrée par la politique du gouvernement qui vise à limiter les émissions de GES, énormes avec cette pratique. Désormais 80% de la canne ne doit pas être brûlée. L'équipement en machines qui récoltent en vert s'est développé pour les opérateurs qui peuvent le financer. De fait, davantage de coupeurs sont disponibles désormais pour la coupe manuelle.

Chez Planeta Verde, la canne est coupée manuellement, en deux étapes : l'effeuillage, puis la coupe de la canne. Le besoin en main d'œuvre d'une telle pratique est considérable. Les résidus de coupe restent au champ, etsont utiles pour protéger et nourrir le sol.

## Jongler avec les différentes réglementations

Tous les opérateurs du sucre biologique brésilien exportent dans le monde entier, vers des pays où les standards de production biologique peuvent différer. Pratiquement, ces différences de règles de production sont difficiles à gérer au quotidien sur les sites de production.

La question a été posée à Planeta Verde, présent sur les marchés des Etats-Unis, de l'Union Européenne, de la Corée et du Japon. Planeta Verde affirme travailler en accord avec son organisme certificateur sur le sujet, et tendre le plus possible vers une unique façon de produire; sauf pour les points incontournables de certaines réglementations, citant l'exemple de la Corée qui ne reconnaît pas la réduction de la période de conversion en cas de justification de pratiques biocompatibles. Dans ce cas précis, Planeta Verde affirme que la traçabilité mise en place par l'entreprise permet de faire la distinction entre les cannes, puis les sucres.

## Fabrication du sucre à l'usine

Trois différents types de sucre biologique sont produits au Brésil :

- Sucre roux : appelé aussi sucre brut ou brun, parfois sucre blond lorsqu'il est clair. Il est obtenu par cristallisation du jus de canne à sucre. La mélasse, particulièrement riche en sels minéraux et vitamines, est presque totalement exclue par ce processus de cristallisation. C'est un sucre partiellement raffiné;
- Sucre blanc :il est issu du raffinage du sucre roux. Il est composé entièrement de saccharose (à 99,7 %);
- Sucre complet: c'est le résultat de l'évaporation du jus de canne pur. Il est séché par cuisson et simplement réduit en poudre après refroidissement. Il n'est donc pas raffiné. C'est le plus riche en sels minéraux. Il est composé de saccharose ainsi que de fibres, vitamines, sels minéraux et autres nutriments. Il se présente sous l'aspect d'une poudre très compacte, sans cristaux, de couleur marron très foncé.

Les sucres roux et blancs sont cristallisés de façon artificielle. Ces deux sucres sont composés uniquement de saccharose. Selon Planeta Verde, le sucre roux est plus difficile à produire que le blanc car il colle.

Le sucre complet cristallise de manière spontanée, il est plus riche en sels minéraux, notamment en calcium. Comme son nom l'indique, il est riche en saccharose, glucose et fructose, et serait, ainsi, meilleur pour la santé.

Planeta Verde produit du sucre complet (*mascavo*). Pendant le processus de transformation, seule de la chaux est ajoutée afin de réguler le pH de la préparation. En fin de process, le sucre traverse un puissant électro-aimant pour éliminer particules de fer.

## 6.4.2. Les principaux opérateurs et leur ligne stratégique

Le tableau suivant répertorie les volumes de sucre biologique produits par les principaux opérateurs du sucre biologique au Brésil en 2008 et en 2012<sup>11</sup>.

Tableau 33 – Principaux opérateurs du sucre biologique au Brésil (Productions 2008 et 2012 en milliers de tonnes)

(Floductions 2008 et 2012 en millers de tonnes)												
	NAT	TIVE	JALLES MACHADO						GOIASA		Planeta Verde	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012		
Surface (ha)	14 000	16 000	15 000	15 000	3 500	A B A N	1 300	6 500	NS	120		
Production de sucre (1000 T)	112	75	40	40	18	D 0 N	11	35	NS	1,1		

Source: Elaboration AND-I sur la base de différentes sources, dont le rapport *Perspectivas do mercado do açucar organico* – 2008 – Egyno Trento

## Native, numéro 1 mondial du sucre biologique

Cette marque appartient au groupe Balbo. L'usine de São Francisco dans l'Etat de São Paulo est dédiée à la fabrication du sucre biologique. La productivité des champs fournissant l'usine est de 100 tonnes de canne à l'hectare.

Le groupe Native assure 34% de la production mondiale de sucre bio<sup>12</sup>. Au-delà du sucre, le groupe fabrique de produits biologiques de premier plan : aliments, notamment biscuiterie, boissons, alcool pour la cosmétique.

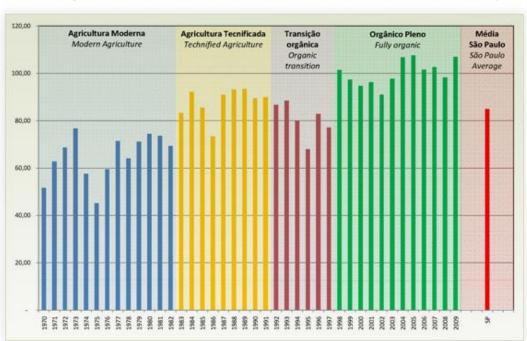
Le développement de la filière bio remonte à 1987 (projet *Cana Verde*). Dans cette filière, la récolte est mécanisée et s'effectue sans brulis. Selon certaines sources<sup>13</sup>, la production AB est plus productive que son équivalent conventionnel (+23% de rendement), avec des rotations de 7 ans, plutôt que de 5, la marge brute au stade agricole serait 30% plus élevée.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Parmi les principaux opérateurs du sucre biologique, Native et GOIASA ont refusé de nous recevoir. Jalles Machado était dans un Etat trop éloigné et n'a pas souhaité répondre à nos questions au téléphone ou par email. Seule l'entreprise Planeta Verde a bien voulu nous recevoir. Par ailleurs, l'UNICA – l'union des industriels de la canne à sucre, ne suit pas le marché du sucre biologique. Ce paragraphe est basé sur nos entretiens avec Alexandre HARKALY d'IBD, d'Emilio LUTZ de Planeta Verde, complétés par des échanges ultérieurs avec Egyno TRENTO, consultant spécialisé dans le sucre biologique, et des recherches Internet complémentaires.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Source: WIRED magazine, août 2013; Post-Organic: Leontino Balbo Junior's green farming future)

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> World Forum Lille 2011, Native success story: 15 000 ha of sugar cane 30% more profitable thanks to organic culture)

Figure 3 – Evolution sur 30 ans du rendement en canne en fonction des différents systèmes de production successifs mis en place par le groupe Balbo/Native



## EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA DA UFRA - t/ha

Source: Site Internet de Native

En 2008, **88%** de la production était destinée à l'exportation. Native est présent dans 26 pays (avec 60% du marché japonais, 40% du marché européen et autant pour celui des Etats-Unis); bien évidemment, le groupe est certifié par plusieurs OC, dont Ecocert et IBD. Toutefois, Native aurait récemment arrêté l'exportation de sucre roux, pour se concentrer sur le marché intérieur pour ce produit, et ne propose plus que du sucre blanc à l'exportation.

Fort de son expérience dans la filière, Native a développé une technicité reconnue et enviée autour de la production de sucre biologique, notamment la maîtrise du contrôle biologique des ravageurs au champ, grâce à un laboratoire dédié sur le site de l'usine. La biodiversité au champ fait l'objet d'un suivi particulièrement important, notamment avec l'EMBRAPA;

## Jalles Machado, 2<sup>ème</sup> producteur de sucre biologique au Brésil

Jalles Machado a démarré la production de sucre biologique en 2003 dans l'Etat de Goias. C'est un opérateur mixte, qui produisait déjà du sucre conventionnel et de l'éthanol.

L'activité biologique est certifiée par IBD. Le sucre est commercialisé sous la marque *Itajà*. En 2008, les exportations étaient principalement destinées au marché des Etats-Unis, et ponctuellement en Europe. En 2012, 30 000 tonnes de sucre ont été exportées, sur 40 000 produites. La firme souhaite davantage développer ses ventes sur le marché intérieur.

## **GOIASA**

GOIASA est également implanté dans l'Etat du Goias. L'activité biologique, certifiée par IBD, a démarré en 1999. GOIASA est un opérateur mixte, qui emploie 2500 employés. En 2005, l'entreprise a produit 74 000 tonnes de sucre conventionnel, et 11 000 tonnes de sucre biologique. Elle produit aussi de l'alcool destiné à une utilisation sous forme de carburant.

Sa production de sucre biologique, exclusivement destinée à l'export, est expédiée principalement en Europe et au Japon.

## **Planeta Verde**

Cette entreprise familiale, de taille modeste comparée aux trois premiers géants producteurs brésiliens de sucre biologique présentés précédemment, est la seule à avoir accepté de nous recevoir. Elle est située dans l'Etat de São Paulo, près de Lucelia.



Photo 2 - Entrée de l'usine Planeta Verde

Photo AND

Cette entreprise a été créée au milieu des années 70 par Emilio LUTZ. Elle produit du sucre complet biologique (sucre *mascavo*), à hauteur de 1 100 tonnes en 2012 pour une surface de 120ha dédiée à la culture de canne. Au moment de notre visite, la nouvelle chaudière de l'usine alimentée par les copeaux de bagasse, venait d'être mise en service, et devrait permettre d'augmenter la productivité de l'entreprise.

Le savoir-faire de Planeta Verde est reconnu. L'entreprise a mis en place une procédure HACCP, qui lui a permis récemment d'honorer des demandes de production à façon pour d'autres entreprises, y compris conventionnelles. L'activité propre de l'entreprise est en développement, grâce à une demande qui se renforce. Planeta Verde recherche de nouvelles surfaces de canne biologique.

L'entreprise exporte son sucre au Japon, en Corée, aux Etats-Unis, en Europe. Ils ne vendent actuellement plus en France, mais ont travaillé jadis avec Carrefour et Léa Jardin. Ils ont par ailleurs récemment développé des contacts avec Casino.

## Quelques abandons de la production de sucre biologique...

## Le groupe COSAN

En 2008, sur 12 unités de production de sucre possédées par le groupe COSAN, une usine est exclusivement dédiée à la production de sucre biologique. La production est entièrement destinée à l'export, sur les marchés européens (Royaume-Uni, Belgique, Allemagne, Pays-Bas), sous la marque *Zucc*.

Le groupe représentait en 2008 jusqu'à 12,5% du marché mondial du sucre biologique. Toutefois, suite au rachat de COSAN par SHELL, la production de sucre biologique a étéabandonnée en 2011 ; l'éthanol devenant prioritaire.

## Ecoçucar

Ecoçucar, entreprise familiale dédiée à la production biologique située dans l'Etat du Parana, et repérée initialement par AND, a abandonné récemment la production de sucre biologique.

## 6.4.3. Un marché tourné vers l'export

Le sucre biologique est un atout considérable dans les exportations brésiliennes de produits biologiques. D'après *Organics Brazil* (bureau qui suit les exportations brésiliennes de produits biologiques), entre juillet 2006 et janvier 2007, le sucre représentait les deux tiers des exportations du pays.

Toutefois, il existe un réel objectif de développer la consommation de sucre biologique sur le marché intérieur. La photo suivante illustre la réalité actuelle du segment de sucre biologique dans un magasin de l'enseigne *Pão de açucar* appartenant au Groupe Casino, qui n'a rien à envier à un rayon de sucre biologique d'un magasin français.

Photo 3 – Linéaire de sucre bio dans un magasin Pão de açucar dans la ville de São Paulo



Source: Photo AND

## 6.5. Perspectives de la filière de sucre bio

La figure suivante est extraite du rapport d'Egyno TRENTO de 2008. Elle propose une projection du marché mondial de sucre biologique sur le même rythme de croissance que les années précédentes.

PROJEÇÃO DO MERCADO DE AÇUCAR ORGÂNICO **EUA - UE - JAPÃO** 300 coneladas métricas 250 Milhares 200 150 100 50 2001 2002 2004 2005 2007 2008 2009 2010 ■EUA ■EU ■JAPÃO ■TOTAL Source: Rapport 2008 d'Egyno TRENTO

Figure 4 - Perspective sur le marché du sucre biologique

En 2012, le marché est estimé entre 300 et 340 000 tonnes ; la pente de développement du marché du sucre biologique estimée sur la projection de la figure précédente a sans doute en réalité progressé moins rapidement.

Par ailleurs, nous avons été alertés lors de notre visite sur place de la concurrence renforcée du sucre biologique indien sur le marché mondial, compte tenu de l'évolution des coûts de production. Au Brésil ces coûts sont encore amenés à croître, avec la hausse des coûts de la main-d'œuvre, les fluctuations du réal face audollar, ou encore l'éloignement des ports. Les données technico-économiques présentées ci-après permettent d'apporter certains éclairages sur les coûts de production au Brésil, dans les DOM et en Inde.

## 6.6. Données technico-économiques

6.6.1. Coûts de production de la canne au Brésil, en Martinique<sup>14</sup> et en Inde

De manière générale, le coût de production du sucre au Brésil est bas, et explique en partie sa position sur le marché mondial. C'est particulièrement le cas dans les régions Centro-Sul du pays, incluant l'Etat de São Paulo, où le coût de production d'une tonne de sucre conventionnel en 2008 s'élevait à **265 USD/tonne**. A titre de comparaison, la moyenne mondiale s'établissait alors à 353 USD/tonne (source LMC international).

Concernant le coût de production du sucre biologique, les informations recueillies auprès de Planeta Verde donnent le kilogramme de sucre complet biologique vendu à un **prix final de 2USD/kg FOB Brasil, soit 2000 USD/tonne**. Pour mémoire, c'est un sucre très particulier et qualitatif, dont le prix de vente est déconnecté du sucre classique. D'après Emilio LUTZ le dirigeant de l'entreprise, les coûts de production sont largement impactés par celui de la main d'œuvre, dans la mesure où la non-pratique du brûlis implique le recours à trois fois plus de main d'œuvre pour la coupe de la canne. A titre indicatif, un coupeur est payé environ BRL 1000 par mois, soit environ 300€.

La bibliographie recueillie sur place, et en particulier la thèse de doctorat réalisée par Rosalina Maria Alves Rapassi donne un aperçu assez précis des **coûts de production de la canne à sucre biologique dans l'Etat de São Paulo**. Les données reportées dans les tableaux suivants sont issues de son travail, intitulé « Evaluations technique et économique des systèmes de production biologique et conventionnel de canne à sucre dans l'ouest de l'état de São Paulo en 2008 » (en version originale brésilienne : "Avaliação técnica e econômica de sistemas de produção da cana-deaçúcar (Saccharum spp) convencional e orgânica na região oeste do Estado de São Paulo en 2008").

Le tableau suivant reprend les coûts de production tels que développés dans le document cité précédemment. Cinq systèmes de production sont décrits, dont quatre en conventionnel (récolte manuelle/mécanique – avec ou sans brûlis) et un en AB. Le coût total par hectare puis par tonne, a été converti en € 2007<sup>15</sup>.

Dans le système de production bio, l'itinéraire technique intègre l'implantation d'une légumineuse en préparation du sol avec *Crotalaria juncea* pour permettre l'enrichissement du substrat en azote, la réduction de l'érosion du sol, et la réduction de l'attaque des nématodes notamment.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Une étude financée notamment par l'ODEADOM est en cours en ce qui concerne les coûts à la Réunion <sup>15</sup>Pour la conversion en €, en 2007 le taux de change €/BRL a fluctué entre 1€=2,55BRL et 2,8BRL, soit une moyenne approchée de 1€=2,6 BRL.

Tableau 34 – Coûts de production de la canne à sucre conventionnelle et biologique dans l'Etat de São Paulo / 1ère coupe (données 2008)

Poste en BRL /ha	CONV Récolte manuelle avec brûlis	CONV Récolte manuelle sans brûlis	CONV Récolte mécanique avec brûlis	CONV Récolte mécanique sans brûlis	BIO récolte mécanique
Implantation préalable de légumineuse	0,00	0,00	0,00	0,00	1 667,07
Implantation de la culture de canne – Amortie sur 5 ans	587,14	587,14	587,14	587,14	419,67
Dont application de vinasse	0,00	0,00	0,00	0,00	44,16
Dont préparation du sol	133,80	133,80	133,80	133,80	0,00
Dont plantation	127,72	127,72	127,72	127,72	103,98
Dont intrants	222,12	222,12	222,12	222,12	176,00
Récolte à la première coupe	2 994,29	3 141,71	3 153,05	3 199,67	3 488,01
Dont entretien annuel	166,21	166,21	166,21	166,21	488,70
Dont récolte	1 564,80	1 705,20	1 716,00	1 760,40	1 614,80
Dont intrants	183,80	183,80	183,80	183,80	123,48
COÛT TOTAL en BRL 2007	3 581,43	3 728,85	3 740,19	3 786,81	5 574,75
COÛT TOTAL en € 2007 par ha	1 377,47	1 434,17	1 438,53	1 456,46	2 144,13
Rendement 1 <sup>ère</sup> coupe (T/ha)	120	120	120	120	110
<b>COÛT TOTAL en € 2007 par TONNE</b>	11,48	11,95	11,99	12,14	19,49

Source : AND d'après Rosalina Maria Alves Rapassi

<sup>→</sup>En moyenne pour la production conventionnelle, on atteint un coût total de production par tonne de canne pour la première année égal à 11,89€ à comparer aux 19,49€ en bio, soit un différentiel de +64%.

Nous disposons des coûts de production de la canne conventionnelle en Martinique sur la base d'un travail réalisé par AgriConsult et CTCS Martinique au sujet de l'étude des coûts de production et des produits de la canne selon les types d'exploitation livrant à la SAEM LE GALION – 2009 (étude financée par l'ODEADOM). Sur cette étude, le rendement moyen de la canne s'élevait à 66 tonnes par hectare.

Tableau 35 - Coûts de production de la canne conventionnelle en Martinique

Coût en €/T récolté	Exploitations non mécanisées	Exploitations mécanisées
Entretiens annuels	23,62	18,48
Récolte cannes manuelle	39,00	2,03
Récolte cannes machine	0,00	2,33
Travaux généraux	0,00	4,58
Autres charges de personnel	0,00	12,15
Amortissements des matériels, machines et plantations	5,18	16,05
Frais généraux liés à l'utilisation et l'entretien des machines +carburant	5,10	11,17
Autres frais généraux	5,61	9,73
COÛT TOTAL en €	78,51	76,52

Source: AgriConsult et CTCS Martinique –2009

En Martinique pour l'année 2009, le coût de production de la tonne de canne conventionnelle s'élevait donc en moyenne autour de 77,50€; soit 6,5 fois plus que celui de la canne conventionnelle brésilienne.

Nous ne disposons pas comme pour la banane de République Dominicaine, de coûts de production détaillés permettant de mettre à jour les besoins en main d'œuvre pour chaque système de production, permettant ainsi de simuler le coût de la mise en place d'une production de canne biologique dans les DOM. Toutefois, nous disposons du coût horaire de la main d'œuvre agricole :

- Dans l'étude sur les coûts de production au Brésil, le coût de la main d'œuvre agricole était fixé en 2007 à BRL 25 par jour, soit 9,61€ par jour (€ 2007), soit un salaire horaire brut de 1,09€¹6;
- Dans l'étude sur les coûts de production en Martinique, le SMIC brut horaire s'élevait à 8.82€ en 2009 :

→Sur cette base, et aux coûts de l'époque, la main d'œuvre agricole française coûte donc 8 fois plus chère que la brésilienne. Or le salaire minimum a largement progressé au Brésil depuis 2007, comme le montre le tableau suivant. L'équivalent en € est calculé suivant l'historique du taux de change €/BRL.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup>La durée légale du temps de travail au Brésil est de 44heures par semaine soit 8.8h par jour.

Tableau 36 – Évolution du salaire minimum au Brésil de 2007 à 2013, et équivalent en €

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
salaire minimum BRL	402	415	450	510	545	622	674
taux de change €/BRL	2,66	2,67	2,77	2,33	2,33	2,51	2,92
salaire équivalent €	150,94	155,22	162,61	218,75	234,26	247,97	230,67

Source: AND d'après Eurostats et diverses sources

La dépréciation récente du real a ramené le niveau du salaire minimum en euros en 2013 à celui de 2011. La hausse du salaire minimum au Brésil maintient quoiqu'il en soit la compétitivité du Brésil par rapport à la production dans les DOM, compte-tenu du coût de la main d'œuvre.

Lors de nos rencontres, nous avons été alertés sur la compétitivité du sucre biologique indien et de sa concurrence avec le sucre brésilien sur les marchés mondiaux. Il serait responsable, entre autres raisons, du retrait de certains opérateurs brésiliens du marché.

Nous avons pu récupérer des données relatives au coût de production de sucre biologique en Inde dans l'Etat de Maharashtra (Etat de Bombay). Elles ont été publiées en 2006 (exploitation de données issues de la campagne 2004/2005).

Tableau 37 – Comparaison des coûts de production de la canne conventionnelle et biologique en Inde en 2004/2005

Indicateurs	Conventionnel	ВЮ
Rendement (t/ha)	114.94	106.70
Coût de production (INR/t)	366	334
équivalent en €/t <sup>17</sup>	6,78	6,19

Source: AND d'après Organic Sugarcane Farming for Development of Sustainable Agriculture in Maharashtra<sup>18</sup>

En Inde, pour cet exemple, le coût de production de la tonne de canne biologique est 9% moins élevé que celui de la canne conventionnelle. Selon cette étude, le principal poste d'économie pour le système de production bio est le poste de la protection phytosanitaire.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Taux de change à l'époque: 1€ =54 INR = Indian Rupee

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Article publié dans Agricultural Economics Research Review Vol. 19 (Conference No.) 2006 pp 145-153

## 6.6.2. Prix du sucre biologique

### -6621-Prix du sucre conventionnel

En tant que premier producteur mondial, le Brésil influence fortement les cours, notamment en fonction de la répartition entre la production d'éthanol-carburant et la production de sucre. Le tableau suivant présente les cours mondiaux du sucre conventionnel durant la campagne du 1<sup>er</sup> octobre 2011 au 30 septembre 2012.

Tableau 38 – Cours mondial du sucre pour la campagne 2011/2012

	New York (contrat 11) Brut (cents/lb)	Londres (n°5) Blanc (€/T)
Prix le plus haut	27,93	539,85
Prix le plus bas	18,87	424,74

Source: Mémo statistique du sucre, mai 2013

## -6622-Référence de prix pour le sucre biologique

Pour le sucre biologique, on peut supposer que la position du Brésil est également majeure dans la fixation des prix. D'après le consultant que nous avons sollicité, le prix du sucre biologique est notamment balisé par les prix du sucre équitable.

Dans son rapport de 2008, les prix minimum étaient les suivants (prix FOB au départ du pays) :

Sucre brut (polarisation 98% minimum – humidité 0,5% max)

USD 600/T

Sucre blanc biologique (polarisation 99,2% minimum – humidité 0,15% max)

USD 640/T

Sucre intégral non raffiné (polarisation 99,2% minimum – humidité 0,15% max)

USD 770/T

A titre indicatif et de comparaison, le sucre complet exporté par Planeta Verda est vendu USD 2000/T FOB Brésil, soit environ 1 500€/T.

En France, d'après les données récoltées par AND, le prix du sucre biologique vendu au stade de gros est de l'ordre de 1,70€/kg (1700€/t).

## 6.7. Un développement d'une filière de sucre bio dans les DOM ?

L'idée vient de l'aval : un certain nombre de transformateurs bio de l'hexagone aimeraient disposer de sucre produit sur un territoire de l'UE de manière à pouvoir étiqueter leurs produits (biscuits, produits laitiers, sirops) avec la seule mention « agriculture UE » et non plus la double indication « agriculture UE / non UE ». Celant étant dit, il serait nécessaire que ces industriels se consultent et se groupent pour identifier clairement leurs besoins : volumes, qualités, prix. Les moyens dont nous disposions pour explorer le marché n'étaient pas suffisant pour questionner plusieurs dizaines ou centaines d'opérateurs en France ou en Europe. Les supporteurs d'une « filière canne bio Européenne » doivent, s'ils faire aboutir leur idée d'abord faire valoir l'ampleur et l'intérêt du marché qu'ils représentent pour motiver les producteurs domiens.

Seule la Guadeloupe a une expérience significative dans la production de canne biologique, à Marie-Galante au milieu des années 90. Cette tentative a été perçue comme un échec, voire un traumatisme. L'initiative est venue de quelques producteurs nouvellement installés, qui ne faisaient pas partie du cœur de la profession, et qui ont été suivis par les élus. La production de canne a démarré sur des parcelles en friche, sur lesquelles il n'est techniquement pas aisé de démarrer une production de canne (il faut au moins 3 ans pour pouvoir gérer l'herbe). La récolte a été catastrophique et il n'y a pas eu de production de sucre biologique.

A la Réunion, quelques essais ont été réalisés par des exploitants individuels, à petite échelle, avec des rendements corrects. La canne est dans ce cas écoulée en conventionnel. Au-delà de ces expériences qui n'ont pas débouché sur la pérennisation d'une filière sucrière AB, les acteurs de la filière sucre des DOM ont soulevé certaines questions techniques et économiques relatives à la faisabilité d'une production de sucre dans les DOM.

S'il n'est pas maîtrisé, l'enherbement des parcelles de canne peut entraîner des pertes jusqu'à 500 kg de canne par jour et par hectare. Le conseil technique actuel incite les producteurs à désherber leurs parcelles ; or il n'est pas possible à grande échelle de le faire manuellement du fait du coût de la main d'œuvre. Le nombre de molécules autorisées et efficaces est de plus en plus restreint ; c'est pourquoi l'effort de recherche s'est porté sur des essais visant à tester de nouvelles molécules (dans le cadre d'EcoPhytoDOM notamment).

Il existe cependant des pratiques alternatives, mais dont l'efficacité est surtout avérée en zone sèche et qui ne permettent pas de se passer complètement de traitements : paillage, faux-semis, plantes de couvertures, plantes de service, mécanisation. Il paraît ainsi pour l'instant utopique, d'après le CTCS, de supprimer entièrement les herbicides.

La fertilisation pose également problème, elle est obligatoire et principalement chimique pour l'instant. Des solutions sont possibles avec les écumes de sucre (qui vont bientôt bénéficier d'une normalisation produits NFU 4451 et donc sortir de l'obligation lourde de réalisation d'un plan d'épandage), les vinasses de distilleries ou la bagasse de cannes (actuellement utilisée majoritairement par les bananiers qui sont mieux organisés).

Selon l'ingénieur bio de l'Arméflhor, rencontré en mars 2012 à la Réunion, il est possible d'obtenir des rendements corrects en AB (l'exemple indien est cité à l'appui). La question de l'enherbement demeure la principale difficulté, et peut être gérée grâce

à des cultures intermédiaires (pastèques et potirons par exemple) qui amènent un revenu complémentaire et limitent les travaux de désherbage.

Aux Antilles, les industriels du sucre rejettent l'idée d'un développement possible d'une production de canne compétitive face à la production brésilienne, différentiel qui s'exprime principalement au stade de la production et sur la problématique de l'enherbement (coût de la main d'œuvre en particulier) et dans une moindre mesure au stade de la transformation (usines dédiées à l'AB au Brésil). Il faudrait ainsi stopper les outils de production aux Antilles pendant plusieurs jours pour assurer le broyage des cannes biologiques. Se pose également la question de la faisabilité technique du blanchiment du sucre pour l'industrie.

En Martinique, à propos de la valorisation de la canne biologique en rhum, les distilleries qui utilisent les deux-tiers de la canne de l'île, ne voient actuellement pas d'opportunité dans la production de rhum biologique; d'autant qu'elles se sont investies dans une démarche AOC qui est reconnue et bien valorisée.

En Guyane, la distillerie St Maurice est intéressée par le marché du rhum biologique. La distillerie peut envisager sa fabrication à partir d'une production de canne sur abattis-brulis, pour un volume de quelques dizaines de milliers de litres. Cette dimension correspond au petit potentiel du marché du rhum bio en Métropole, aujourd'hui fourni par un produit paraguayen de médiocre qualité organoleptique.

De même la société Kanasao qui produit, en Guadeloupe, du jus de canne en brique est rentrée en contact, par nos soins, avec une entreprise métropolitaine qui produit ou distribue une large gamme de produits bio ambiants, dont des boissons. Des essais sont en cours.

Ces deux pistes « de niche » donnent une perspective de développement d'une culture à petite échelle, ce qui serait idéal pour tester en vraie grandeur la culture de canne biologique. Ce peut être le chaînon manquant entre les souhaits d'utilisateurs métropolitains et les réserves des producteurs domiens de sucre de canne.

Nous livrons ci-dessous les éléments relatifs à ces deux pistes ainsi que ceux qui concernent la question du « nourrissement » des abeilles, sur laquelle, les conclusions sont moins ouvertes.

## -6711-Le rhum bio

Le marché du rhum bio constitue une micro-niche (quelques centaines de milliers d'euros dans l'hexagone).

Les références de rhum biologique que l'on trouve sur le marché sont peu nombreuses. Parmi elles :

- La distillerie Janot par exemple, implantée en Provence, importe 3 à 4 000 litres de rhum bio par an, livrés en vrac par pal box de 1 000 litres. Leur prix de référence est de 6,50€ LAP. Ce produit est commercialisé dans le réseau bio. Le prix de vente de la bouteille de 0,7l est de 26,7 €.
- La société London & Scottish international ltd, qui se présente comme le premier fournisseur de spiritueux bio (et qui fabrique surtout du gin) fait conditionner un rhum paraguayen. Il le fournit en bouteille de 0,7 l pour le commerce de détail ou par 25 l pour certaines entreprises de transformation (par exemple un élaborateur de Rhum arrangé), pour un prix de 5,7 € / l (à 40°).

Il existe un débouché industriel dans le nord de l'Europe (biscuiterie).

La distillerie de St Maurice à St Laurent en Guyane serait en mesure de fabriquer, à partir de canne cultivée sur abattis-brulis, a priori certifiable en AB des quantités limités de rhum bio, mais tout à fait en phase avec les volumes actuels du marché européen. L'intérêt est ici que les rhums rencontrés sur le marché français sont d'une qualité organoleptique très médiocre.

Les acteurs que nous avons interrogés sont intéressés sur le principe. Le dossier est à suivre.

Dans le cas où les contacts directs entre importateur et fabricant potentiel auraient lieu et déboucheraient sur le constat qu'un essai est possible, les besoins d'appui seraient les suivants :

- Audit de pré-conversion pour les producteurs (avec la question de savoir si la méthode d'abattis-brulis est certifiable en bio)
- Audit de pré-conversion pour la distillerie
- Soutien aux investissements spécifiques (matériel et stockage dédié à la production AB).

## -6712-Le jus de canne : la piste d'un produit innovant

KANASAO, entreprise basée en Guadeloupe, est une marque de produits innovants qui utilise exclusivement le jus de canne fraîchement pressé afin de fabriquer des boissons naturelles sans ajout de sucre. L'entreprise fabrique également du « mélo », un concentré de jus de canne destiné aux professionnels de l'industrie agroalimentaire, pouvant remplacer le sucre. Le jus de canne, conditionné en briques tetrapack, peutêtre exporté facilement.

L'entreprise a reçu plusieurs demandes d'opérateurs européens pour que ces produits soient également disponibles en bio. Le frein principal aujourd'hui n'est pas de débouché mais la production elle-même, l'absence de canne à sucre bio étant l'élément bloquant.

Le dirigeant de Kanasao est en contact avec Vitamont et LeaNature dans la perspective de lancer son produit sur le marché métropolitain.

Ces deux opérateurs métropolitains, après avoir testé des échantillons de Kanasao, ont confirmé leur intérêt pour ce produit. De son côté, l'opérateur de Guadeloupe travaille à l'identification de parcelles de canne à sucre bio et de parcelles déjà certifiées qui pourraient être plantées en canne. Enfin, le dirigeant de Kanasao doit prochainement rencontrer Vitamont et LeaNature à ce sujet.

Il nous semble que ce projet, par son originalité et par le savoir-faire de l'entreprise mérite d'être valorisé et soutenu. Dans l'hypothèse où cette piste se concrétise, les soutiens seront nécessaires pour accompagner les investissements, les essais expérimentaux, et la production de canne bio.

# -6713-Le sucre de canne dans le nourrissement des abeilles biologique

Il existe en France 414 exploitations de ruches biologiques. Un entretien avec une apicultrice nous a permis d'évaluer les besoins en sucre liés au nourrissement des abeilles biologiques : les 81 500 ruches présentes en France, consomment au total en moyenne **543 tonnes** de sucre par an pour l'approvisionnement en sirop, **et 204 tonnes** de sucre par an pour les candys. Actuellement, le sirop biologique acheté provient d'Amérique latine et de plus en plus, de Thaïlande, et est livré en fûts de 250kg ou en containers. Au printemps dernier, le prix du sucre biologique s'élevait à 1.64€ pour 24 tonnes (contre 1.05€ il y a quatre ans). Cependant le prix varie assez facilement chaque année. La filière serait probablement sensible à une origine France La filière serait sûrement sensible à une origine France, même si la distance à parcourir est longue car la réglementation sur le bio et les conditions de travail, est au niveau français. Par ailleurs, le bouche à oreille va très vite dans le milieu de l'apiculture bio, et avec un peu d'animation de la part des groupements bio, une filière qui propose des prix moins chers et une origine plus fiable devrait pouvoir se monter assez facilement.

La question de la faisabilité technique se pose néanmoins : un produit brut ne semble pas idéal pour le nourrissement des abeilles, mais à quel point doit-il être traité ? La possibilité de faire de la transformation localement en groupement dépend quand même de la pureté des produits à obtenir. Même si le produit doit être débarrassé de la plupart des polluants et résidus en tant que produit biologique, le risque n'est peut-être pas nul. De plus, l'absence de déchet facilite la digestion par les abeilles. Enfin le sucre doit pouvoir se mélanger facilement, et ceci est amélioré avec le raffinage.

## 7. Synthèse

Voir tableau page suivante

	ENJEUX	PERSPECTIVES	BESOINS
Légumes	Développement du marché local des produits frais en VD, Circuit bio, GMS et RHD, Développement de techniques AB pouvant servir au conventionnel Développement d'expédition d'espèces typiques (chistophine)	Possibilité de développement (installation) de 5 à 10 producteurs professionnels (+/ 5 ha) avec serres dans chacun des quatre DOM.  Cas de la christophine à approfondir dans une perspective d'expédition PEU DE CONCURRENCE SUR LE MARCHE LOCAL	Améliorations techniques (essais, conseils) Investissement en serres, Investissement en conditionnement, Semences certifiées, Mécanisation, Autorisation à produire hors sol
Fruits dont banane à petite échelle	Développement du marché local des produits frais en Circuit GMS et RHD, Développement de techniques AB pouvant servir au conventionnel Développement de l'exportation Développement de la transformation Enjeux spécifiques de la banane bio	Conversions de producteurs conventionnels (agrumes) Diversification / développement de producteurs AB Opportunité d'export pour mangues, letchis, agrumes, goyaviers, Pistes d'espèces peu connues en Europe : wassai, cupuacçu (Guyane) PEU DE CONCURRENCE SUR LE MARCHE LOCAL MARCHE D'EXPORT TRES CONCURRENTIEL	Améliorations techniques (essais, conseils) Diffusion des avancées du CIRAD (Gamour) Études de marché en métropole Mise en contact d'opérateurs métropolitains Investissement en conditionnement, Investissement en transformation (séchoirs, extraction de pulpes, pressoirs)
Productio ns animales	Développement de la production d'œufs, en complément du maraichage ou de l'arboriculture En Guyane: augmentation de la productivité et de la production de fourrage	Demande potentielle importante pour les œufs Perspectives limitées par le coût de l'investissement et la question de l'aliment PEU DE CONCURRENCE SUR LE MARCHE LOCAL	Aide à l'investissement Recherche pour développer les fourrages locaux (IKARE) R&D pour des rations 100% locales (pondeuses) Guyane : salles de découpes
PPAM	Exportation de faibles volumes sur un marché très haut de gamme Diversification des exploitations Développement de l'agritourisme	gamme Production de stévia bio Recherche technique et variétale Marché de l'aromathéranie  Nation Recherche technique et variétale Soutien pour paver la MO	
Canne	canne produite sur abbis – brulis (Guyane)  Reprise du marché métropolitain du rhum bio  - Appui		Si ces projets de mini filières se concrétisent : - Appui aux projets (investissement) - Appui à la technique

# 7.1. Annexe 4 : Simulation d'un coût de production de banane bio aux Antilles

Sur la base des données dont nous disposons, nous proposons une estimation d'un coût de production de banane bio aux Antilles.

Le principal facteur étant le temps de travail, nous calculons tout d'abord un temps de travail à l'hectare sur une production bio antillaise, basé sur les écarts observés en République Dominicaine :

- +108% de MO avant la récolte,
- -18% après la récolte.

Notons que la production conventionnelle, en République Dominicaine nécessite 4,2 fois plus d'heures de travail qu'aux Antilles.

Pour convertir ces temps de travail en valeur, nous nous basons sur les coûts horaires suivants :

- 0,75 USD/h en République Dominicaine ;
- 13,2 USD/h aux Antilles.

Tableau 39 - Simulation du surcoût de la MO

	TEMPS DE TRAVAIL (heures / ha)			COUT DE LA MO (USD / ha)				
	REP. DOM Conv	REP. DOM AB	ANTILLES CONV.	ANTILLES AB	REP. DOM Conv	REP. DOM AB	ANTILLES CONV.	ANTILLES AB
MO avant récolte	1 909	3 964	580	1 206	1 432	2 973	7 656	15 924
MO récolte/emballage	3 280	2 696	649	532	2 460	2 022	8 567	7 025
MO totale	5 189	6 660	1 229	1 739	3 892	4 995	16 223	22 949

Source: Enquête AND-I

Le tableau qui suit présente une simulation du coût de production bio aux Antilles. Nous nous sommes basés sur les écarts observés en République Dominicaine, à savoir :

- nous affectons au rendement moyen antillais (36,4 t/ha) le même écart de rendement que celui de République Dominicaine entre le conventionnel et le bio, soit -16%. Nous nous basons donc sur un rendement bio antillais de 30 t/ha;
- nous affectons au coût des intrants à l'hectare, l'écart observé en République Dominicaine (-4%);
- nous affectons aux « autres coûts », l'écart observé en République Dominicaine (+9%).

Sur ces bases de calcul, le coût de production antillais passerait de 21,2 USD/carton à 30,4USD/carton, soit une majoration de 43%; l'augmentation étant de 35% en République Dominicaine.

Le poids de la MO dans le coût de production passerait de 39% en conventionnel à 47% en bio.

Tableau 40 - Simulation du coût de production de bananes bio aux Antilles

	ANTILLES CONVENTIONNEL		ANTILLES AB			
	36,4 t/ha		30 t/ha			
	GLOBAL USD/ha	GLOBAL USD/T	GLOBAL USD/carton	GLOBAL USD/ha	GLOBAL USD/T	GLOBAL USD/carton
Coût MO	16 213,9	445,4	8,2	22 949,3	765,0	14,2
Coût intrants	11 461,6	314,9	5,8	11 031,8	367,7	6,8
Autres coûts	14 102,5	387,4	7,2	15 313,8	510,5	9,4
Coût sortie de plantation	41 777,9	1 147,7	21,2	49 294,9	1 643,2	30,4

Source: Enquête AND-I

Enfin, ce dernier tableau résume les surcoûts du bio dans les 2 bassins analysés :

Tableau 41 – Surcoût d'un carton de bananes bio par rapport au conventionnel

	REP. DOM \$/carton	ANTILLES \$/carton
Coût MO	21%	72%
Coût intrants	55%	17%
Autres coûts	30%	32%
Coût sortie de plantation	35%	43%

Source : Enquête AND-I