

Dispositifs réglementaires et techniques de l'arboriculture fruitière en se référant à la culture de tabac en feuilles

L'analyse effectuée porte sur les aspects réglementaires de l'arboriculture fruitière, en se basant sur le vécu de la culture de tabac en feuilles et sur les critères techniques (Tableau 20).

Tableau 20 : Etat des lieux des dispositifs réglementaires et techniques de l'arboriculture fruitière en se basant à la tabaculture

RUBRIQUES	CARACTERISTIQUES	CULTURE DE TABAC EN FEUILLES	ARBORICULTURE FRUITIERE	REMARQUES ET OBSERVATIONS
Réglementation de culture	Principes de base	Se référant aux textes réglementaires en vigueur	L'arboriculture à Madagascar est encore au stade verger de cage. Aucun cadre juridique régissant les petites exploitations agricoles locales n'existe	-Difficulté de mettre en place un système de traçabilité efficace sur la production locale en fruit -La considération de « plante haute » et « plante basse » différencierait l'établissement de réglementation de culture
	Caractéristiques	Déclarations de culture	Aucune déclaration, autrement enregistrement officiel des plantations ou des pieds d'arbres fruitiers n'est opérée pour vergers de cage traditionnels ; tandis qu'un dossier d'établissement/création d'établissement est dressé pour les grandes exploitations (formalisation d'établissement)	Les dossiers administratifs (NIF, N° STAT, RC) constituent des éléments de déclaration d'existence opérant sur un ou plusieurs produits à la fois
Réglementation de culture	Caractéristiques de réglementation de culture	Interdictions – réduction - autorisation de culture	Seule l'entrée de nouvel géotype dans le territoire national fait objet de cadre légal, par le biais de la quarantaine végétale. À l'issue de cette mise en épreuve, toute espèce végétale introduite fait objet d'autorisation de culture (si celle-ci est adaptée climatiquement) – d'interdiction de culture (si celle-ci est sujet de menace pour le pays : le bioterrorisme)	Aucune mention particulière
		Carte de culture	Aucun système d'identification, de suivi et de contrôle des exploitants de vergers n'existe	Difficulté dans la mise en place et d'application du principe de traçabilité culturale
		Abandon et transfert de	Puisqu'il s'agit d'arboriculture, aucun	Les critères d'abandon de plantation

RUBRIQUES	CARACTERISTIQUES	CULTURE DE TABAC EN FEUILLES	ARBORICULTURE FRUITIERE	REMARQUES ET OBSERVATIONS
		culture - Inventaires	transfert de plantation n'est possible	pourraient être les conséquences des fléaux naturels (attaques acridiennes, ensablement, inondation,...) portant atteinte aux arbres fruitiers
		Décharges - Charges des planteurs	Ces spécificités n'existent pas pour l'arboriculture	Aucune mention particulière
		Achats	La collecte des produits locaux sont conditionnée par le décret n° 65-046 du 06.02.65 concernant la collecte des produits locaux, l'arrêté n° 5912-MPCA/93 du 17/11/93 relatif aux obligations afférentes à la collecte des produits locaux sur toute l'étendue du territoire national, et l'arrêté interministériel n° 19737/2006 portant organisation de la filière litchi	Seule la collecte de litchi par les exportateurs groupés dans le GEL (Groupement des Exportateurs de Litchi) est à l'heure actuelle sujette de texte réglementaire
		Conservation de tabac après livraison	-Arrêté n° 1075/2012, fixant les indications obligatoires pour l'étiquetage des produits et denrées alimentaires préemballés. -Arrêté n° 1076/2012 - MINCOM, fixant les mentions obligatoires sur les étiquetages des aliments fortifiés.	Utilisation des produits soufrés pour la conservation des produits et blocage de la maturation accélérée des fruits après leur récolte.
Technicité de production	<i>Historique de la localité</i>	Etude préalable par la monographie du site	Situation et des éventuelles existences de structure d'appui technique et financier dans le domaine de l'agriculture, Historique d'utilisation d'engrais.	Stratégie Nationale pour le Développement de l'utilisation de l'engrais à Madagascar
Technicité de production	Etat des lieux du capital sol du site	Etude préalable par la monographie du site	Déterminée suivant les <i>exigences pédoclimatiques</i> de l'arbre fruitier, historique du site en matière d'assolement et de rotation culturale	L'examen de carte pédologique, des analyses de sol et des fiches botaniques de plantes aident à comprendre et à décider sur la définition de la zone autorisée de plantation
	Critères de décision d'emplacement géographique du site	Etude préalable par la monographie du site	Zone choisie suivant des <i>critères de vulnérabilités écologiques</i>	-Pluviométrie (fort indice d'érosion) -ressources en sols (potentialités des sols),

RUBRIQUES	CARACTERISTIQUES	CULTURE DE TABAC EN FEUILLES	ARBORICULTURE FRUITIERE	REMARQUES ET OBSERVATIONS
				-occupation des terres -Prépondérance d'aléas climatiques ou d'autres aléas naturels (invasion acridienne)
	Critères hydriques du site	Suivant le cycle adopté : baiboho ou tanety	Disponibilités d'infrastructures d'irrigation et de drainage – et de sources d'eau	Nécessitant ou non d'investissement financier pour leur réalisation
	Capital humain du site	Etude préalable grâce à la monographie du site d'implantation	Disponibilité en main d'œuvre et en <i>ressources intellectuelles</i> locales (en nombre suffisant et en temps)	Recourant aux données démographiques locales/nationales
	Critère de communication inhérent au site	Etude préalable grâce à la monographie du site d'implantation	<i>Accès à la zone</i> : existence ou non de route praticable en toute saison	Possibilité ou non d'évacuation des produits/valorisation des technologies locales de transport
<i>Couverture de réseaux de communication numérique</i> : de réseaux téléphoniques et d'internet			Echange de données à temps pour prise de décision efficace et réaction à temps.	

Source : Office Malgache des tabac ; www.maep.gov.mg; www.meci.gov.mg. (op cit).

Management et prise de décision en fonction des exigences requises dans un système de normalisation pour des productions agricoles

L'analyse des données relatives à l'arboriculture, avec celles constatées sur terrain pour le cas de la culture de tabacs en feuilles avec les traitements et conditionnement de ces dernières a permis d'obtenir les résultats présentés ci-après. En effet, cette investigation fournit sept volets à considérer dans le management des activités pour la prise de décision dans une exploitation agricole.

Management des itinéraires techniques cycliques

Une itinéraire technique cyclique est l'ensemble des opérations et tâches culturales se reproduisant à des intervalles régulières. Ces critères sont obligatoirement à respecter (tableau 21).

Tableau 21 : Critères d'acceptation des itinéraires techniques cycliques et décision prise y afférente

Rubriques	Critères d'acceptation	Exigences techniques				Exigences administratives				Total des points				Décision	Observations								
		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		ensemble													
		E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e	R										
MANAGEMENT DES ITINERAIRES CYCLIQUES	Défrichement et nettoyage brûlis	3			3				1	3			3	0	1	6	0	0	9	0	1	1	Elimination de toute forme de matières indésirables et gain d'espace cultivable et exploitable
	Labour et pulvérisage	3			3								3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Profondeur de labour en fonction de la physiologie des racines et de la végétation des plants
	Pépinière	3			3								3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Dimensionnement des plates bandes en fonction de spéculation projetée à faire
	Plantation	3			3								3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Favorisation de croissance et développement des plants, gérés dans le temps et dans l'espace
	Entretien de plantation	3				2							3	0	0	0	2	0	3	2	0	1	Minimisation de la concurrence en éléments fertilisants, en eau, en air et en lumière entre la spéculation première et les adventives
	Récolte	3			3								3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Maximisation de gain en produits consommables, transformables ou conditionnables
	Activités de conditionnement ou de traitement de production	3			3								3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Maximisation de protection des consommateurs, élimination des éléments nocifs à la conservation, à la consommation humaine, au conditionnement à long terme du produit agricole

Source : Auteur, 2014.

4.2.4.2. Management des itinéraires techniques occasionnelles

Une itinéraire technique occasionnelle est l'ensemble des opérations et tâches culturales en fonction des circonstances présentes sur l'exploitation agricole et la réalité sur le site d'exploitation considéré. Les critères d'acceptation sont obligatoirement à respecter (tableau 22).

Tableau 22 : Critères d'acceptation des itinéraires techniques occasionnelles et décision prise y afférente

Rubriques	Critères d'acceptation	Exigences techniques				Exigences administratives				Total des points				Décision	Observations							
		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		ensemble												
		E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e	R									
MANAGEMENT DES ITINERAIRES TECHNIQUES PONCTUELLES OU OCCASIONNELLES	Analyse du sol-Identification des besoins de la plantes en fonction des caractéristiques du sol	3			3				3			6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Défense et restauration du sol			1			1		1		1	0	0	2	0	0	2	0	0	4	1	
	Mis en place des haies vives ou allées de protection de plantation			1			1		1		1	0	0	2	0	0	2	0	0	4	1	Protection du site contre les intempéries
	Aménagement hydro-agricole	2			2				2		2	0	4	0	0	4	0	0	8	0	1	

Source : Auteur, 2014.

4.2.4.3. Management des ressources humaines

Pour ce cas, le management de ressources humaines fait surtout référence à l'apprentissage des personnels à l'hygiène et le respect de la propreté dans les différentes chaînes de production, de traitement de matières premières (tableau 23). À part les critères « vestimentaire » et « information des visiteurs sur l'hygiène » considérés comme facultatifs, les autres sont obligatoires dans leurs applications.

Tableau 23 : Critères d'acceptation de management de ressources humaines et décision prise y afférente

Rubriques	Critères d'acceptation	Exigences techniques		Exigences administrative				Total des points						Décision	Observations									
		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture				ensemble								
		E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R			E	R	E	R					
MANAGEMENT DE RESSOURCES HUMAINES	Détermination des bases de référence en superficie pour chaque opération culturale	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Expression en unité de surface de la potentialité d'une main d'œuvre à réaliser légalement une tâche
<i>Documentation des sessions de formation et de sensibilisation du personnel aux bonnes pratiques d'hygiène (programme et supports utilisés).</i>	Détermination des besoins en temps de travail, par opération culturale	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Expression des besoins en unité d'œuvre, variable en fonction des spéculations agricoles
	Détermination des couts intermédiaires pour chaque opération culturale	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Expression en unité monétaire des couts intermédiaires des séries de taches agricoles d'une activité de production
<i>Preuves de formation/sensibilisation du personnel.</i>	Formation de tout le personnel intervenant aux différentes étapes du processus (récolteurs, collecteurs, personnel de conditionnement) aux bonnes pratiques d'hygiène.	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	Formation dynamique en fonction du contexte socio-économique
	Respecter l'hygiène corporelle et vestimentaire de l'ensemble du personnel avant, pendant et après le travail	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	Minimisation des risques et menaces dans l'obtention de matières premières et de produits de qualité
	Informers les visiteurs et les autres employés des mesures d'hygiène du secteur par des affiches explicites et aux bons endroits	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	1	0	Participation de tous dans le respect de l'hygiène

Source : Auteur, 2014.

4.2.4.4. Management des intrants agricoles, des fournitures de cultures et prise de décision

Éléments importants pour l'obtention et la conservation de matières premières et produits normés, les critères d'acceptation examinés touchent essentiellement la gestion des *input* et *output* en matière de fertilisation et les règles d'utilisation des fournitures de

culture. Ces dernières sont définies comme tout matériel et outil nécessaire pour soutenir la production envisagée. Le tableau 24 ci-après présente les résultats obtenus.

Tableau 24 : Critères d'acceptation de management des intrants agricoles, des fournitures de cultures et décision prise y afférente

Rubriques	Critères d'acceptation	Exigences techniques		Exigences administrative				Total des points						Décision	Observations							
		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		ensemble												
		E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e	R			E	e	R				
MANAGEMENT DES INTRANTS AGRICOLES ET DES FOURNITURES DE CULTURE	Planification d'acquisition des fournitures et intrants agricoles; Programmation et contrôle dans le temps et dans l'espace d'utilisation raisonnée des fournitures et intrants agricoles	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	-Référencement à la politique nationale d'engrais -Référencement aux protocoles d'accord dans le cadre d'exportation de produits locaux destinés à un/plusieurs marchés spécifiques -Référencement aux guides de COLEACP EDES en matière de traitement phytosanitaire	
Contamination microbienne du fait de l'utilisation de matériel inadapté ou mal entretenu (tables en bois, véhicules de transport mal entretenus).	Eviter autant que possible l'utilisation de matériels difficiles à nettoyer.	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0		
• Introduction de corps étrangers dans le produit du fait par exemple de la réutilisation de fournitures usagées.	Bien nettoyer ou désinfecter le matériel avant usage (caissettes, tapis de triage, ...).	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	
• Contamination chimique par l'utilisation de matériels et équipements inadaptés (extracteur-ventilateur mal dimensionné aux enceintes de traitement).	Veiller au nettoyage régulier et à la propreté des véhicules de transport.						2				0	0	0	0	2	0	0	2	0	0		
	Utiliser du matériel neuf ou en bon état (caissettes, garabas, couteaux, emballages, etc.).	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	
Les fiches et spécifications techniques des installations et équipements de traitement	Contrôler que la propreté des matériels et équipements utilisés évitent de fait les risques de contamination.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	
• Les opérations de maintenance et d'entretien des installations et équipements.	Utiliser du matériel respectant les prescriptions en vigueur (brûleur, extracteur-ventilateur, caissons de souffrage, etc.).	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	

Source : Auteur, 2014.

Management des bâtiments et locaux avec la prise de décision relative

Ce volet est consacré surtout à l'hygiène et les traitements sanitaires, par des produits moins nocifs à l'environnement et aux personnels y travaillant, des bâtiments et locaux servant à traiter ou à conditionner les matières premières. Les critères examinés sont par ailleurs les principes de conduite de ces infrastructures, dans l'objectif de garantir la qualité des produits en respectant les normes définies pour les bâtiments et locaux. Le tableau 25 ci-après en donne les résultats.

Tableau 25 : Critères d'acceptation de management des bâtiments et locaux avec les décisions prises y afférentes

Rubriques	Critères d'acceptation	Exigences techniques						Exigences administratives						Total des points						Décision						
		Tabac			Arboriculture			Tabac			Arboriculture			Tabac			Arboriculture				Ensemble					
		E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e	R		E	e	R			
MANAGEMENT DES BATIMENTS ET LOCAUX	Respecter le principe de la "marche en avant" et le principe de non enregistrement (de sorte que les flux propres et les flux sales ne se croisent pas)	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0
Minimisation des risques de contamination dans les bâtiments. Les activités de nettoyage, d'entretien et de maintenance des locaux de la station de traitement et de conditionnement de produit	Respecter le principe de la séparation des secteurs propres et sales et éviter une trop grande proximité entre la porte d'entrée et la porte de sortie	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0
	Prévoir des locaux, matériaux et surfaces (sols, murs, plafonds) facilement lavables et désinfectables	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0	1
	Veiller à ce que toutes les ouvertures (portes, fenêtres,...) restent fermées pour que les lieux de manutention et de conditionnement soient à l'abri de la poussière et des nuisibles	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0
	Utiliser des lampes sécurisées (équipées de capot de protection) au-dessus des lignes de traitement, triage et conditionnement ; et éviter les vitres, lampes non sécurisées et miroirs cassables dans la station	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0	1
	Eloigner suffisamment des bâtiments de traitement, de conditionnement, de stockage et/ou de distribution (vente), les dépôts d'ordures, de débris et des déchets ou toute autre, etc	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	4	1
	Elaborer et respecter un plan de nettoyage et de désinfection de produits, des locaux et du matériels comprenant la fréquence de nettoyage, la méthode, les responsables et les produits autorisés pour le nettoyage et la désinfection	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0	1
	Respecter la nature des produits de nettoyage et de désinfection utilisés ainsi que le temps de contact	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	0	1
	Evacuer régulièrement des locaux les écarts de tri, les déchets, les produits abîmés	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	0	4	0	0	4	0	8	0	1

Source : Auteur, 2014.

4.2.4.6. Management des matières premières et prise de décision

Ce point se consacre essentiellement dans l'examen des aspects microbiologiques et pathogènes affectant les matières premières. Ils pourront avoir des conséquences sur l'appréciation normative et sur sa possibilité de conditionnement et/traitement des matières premières en question (tableau 26).

Tableau 26 : Critères d'acceptation de management des matières premières et prise de décision y concernant

Rubriques	Critères d'acceptation	Exigences techniques				Exigences administrative				Total des points						Décision	Observations							
		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		ensemble										
		E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e	R	E	e			R						
MANAGEMENT DES MATIERES PREMIERES	Respecter les exigences de qualité selon les normes ou cahier des charges du client : coloration, dimension, taux d'humidité, maturation, etc	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
Contamination microbienne du produit fini du fait d'un mauvais triage des fruits de mauvaise qualité • Introduction ou présence de corps étrangers dans les colis. • Contamination chimique par le dépassement du taux de soufre autorisé dans les fruits du fait de l'utilisation de fleur soufre de mauvaise qualité.	Trier et éviter de traiter des matières premières ne respectant pas les critères de qualité requis :	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	

Source : Auteur, 2014.

4.2.4.7. Management des méthodes de traitement et de conditionnement des matières premières et de produits

Définie comme l'ensemble des règles permettant l'apprentissage d'une technique¹³⁵, la méthode de traitement consiste à faire subir aux matières premières des opérations techniques, mécaniques ou chimiques pour les modifier. Ces modifications peuvent toucher les aspects phénotypiques, les compositions chimiques ou organoleptiques des matières premières, en recourant ou non à des produits chimiques spécifiques. Ces méthodes de traitement sont impérativement à respecter car elles conditionnent les éventuelles propriétés comestibles des matières premières à conditionner ou à traiter (tableau 27).

¹³⁵ Dictionnaire Électronique Antidote, (op cit).

Tableau 27 : Critères d'acceptation de management des méthodes de traitement et de conditionnement de produit avec les décisions prises y concernant

Rubriques	Critères d'acceptation	Exigences techniques				Exigences administrative				Total des points						Décision	Observations							
		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		Tabac		Arboriculture		ensemble										
		E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R			E	R					
MANAGEMENT DES METHODES DE TRAITEMENT/ CONDITIONNEMENT DE PRODUIT	Connaître le mode d'action du produit de traitement (les niveaux d'action du produit)	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Respecter le mode d'action du produit de conditionnement ou de traitement	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Connaître et respecter le mode de fermentation	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6	0	0	1	
	Respecter le dimensionnement de tas de matières premières à traiter	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Respecter la capacité volumique supportable en matières premières par le local de traitement	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Respecter l'espacement entre les box ou masse de matières premières à traiter/conditionner	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Utiliser des installations et équipements conformes aux spécifications techniques en vigueur sur les locaux de traitement.	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Former les personnels de traitement/conditionnement aux bonnes pratiques de traitement/conditionnement	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	1	
	Respect de la quantité de produit de traitement par unité de poids considérée	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
	Respecter la durée de traitement/conditionnement avant toute forme d'expédition	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1	
Tenir un registre d'enregistrement des opérations de traitement/conditionnement	3	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	6	0	0	12	0	0	1		
La date de traitement La quantité de matières premières traitées La quantité de produit de traitement utilisée La durée de traitement (horaires de traitement) L'identification du lot Les preuves de formation du personnel de traitement																								

Source : Auteur, 2014.

4.3. DISCUSSIONS

Nécessité de l'interdisciplinarité et de la recherche – intervention Comme dit Vinck (*op cit*), « *le monde change, la société se transforme, l'industrie et les sciences connaissent de profondes mutations* ». De siècle en siècle, les transformations connues par l'activité productive sont marquées par l'évolution des techniques de production et le changement des formes d'organisation des exploitations ou entreprise. La mutation de cette dernière constitue alors un des axes de réflexion pour tous les acteurs intervenant dans le monde rural. En effet, l'appréhension des problèmes dans le monde rural malgache nécessite « l'apprentissage et une action collectifs » (Stassart et *al.*, 2008). L'isolement ou la problématisation d'un fait se passant sur le secteur primaire, le concept de spécialisation, dénigrant la considération des acteurs locaux que sont les paysans, ne portent en aucun cas des résultats probants pour ce qui est de développement rural.

Autrement dit, les chercheurs scientifiques sont appelés à aborder *les vrais problèmes du monde, donc du monde rural malgache, par des approches globales et ordonnées*. Le même auteur ajoute que *la contribution des sciences à un développement durable passe par un meilleur dialogue entre sciences et sociétés. Ce qui suppose de dépasser les cloisonnements actuels des sciences*. Les exploitations agricoles malgaches, quelles que soient leurs dimensions n'échappent pas à ce basculement. L'introduction de la normalisation dans chaque exploitation agricole constitue sans doute « un problème technologique (Vinck, *ibid*) qui est en général « un problème interdisciplinaire ». L'articulation des savoirs différents sur un même objet à cause de la multiplicité des causalités constitue la motivation de l'interdisciplinarité, offrant de la pertinence de l'approche vis-à-vis de l'objet. La complexité de l'agriculture malgache, avec des variables et de leurs interactions nécessite le recours à la pluridisciplinarité, l'approche participative et de la recherche action. C'est dans cette dernière que s'intègre la « recherche intervention » ; elle s'adresse à des collectivités hétérogènes et nécessitant une mêle de connaissance et de savoir générée entre discipline et acteurs.

Selon Stassart et *al. (ibid)*, « l'art de recherche intervention est l'art de traduire les préoccupations des acteurs de recherche, et de les traiter chacune dans l'une des trois modèles de recherche de Hatchuel (2000) cité par Stassart et *al. (op cit)*, à savoir :

- le *modèle du laboratoire*, avec isolement des entités à manipuler par le chercheur et de connaissances légitimes, indépendantes, ayant de la valeur et un degré de généralité remarquable,
- le *modèle de terrain*, avec considération du monde comme complexe et avec des modes d'organisation des états de connaissances en main et leurs transformations explicites et implicites en des vérités,
- le *modèle de l'action collective*, avec comme priorité la manière dont les acteurs s'associent et s'interagissent dans le temps et dans l'espace pour problématiser un contexte quelconque.

Autrement dit, la conception de normes est un acte collectif de tous les acteurs impliqués. De « bureau » à la « réalité » ou *vice versa*, l'élaboration des normes ou leurs applications à petite ou à grande échelle nécessite le concours des différentes disciplines scientifiques.

4.3.2. Transition agraire

Le secteur agricole qui absorbait la croissance démographique du fait de la faible productivité du travail¹³⁶ et des marges d'extensification, paraît en difficulté pour sortir Madagascar dans le *lavaka* de paupérisation. Au fil des transmissions de patrimoine entre générations, la taille moyenne des exploitations a diminué. Elle est passée de 1,2 hectares en 1985 à 0,86 hectare en 2005, soit une réduction de près de 30 % en 20 ans (MAEP, 2006). Ceci paraît paradoxal au regard de la réserve de terres cultivables non mises en valeur, qui représente 2,6 millions d'hectares, superficie supérieure aux terres actuellement cultivées, qui avoisinent les 2,1 millions d'hectares (MAEP, *ibid*). Avec la croissance de la population et les exigences alimentaires qui en découlent, la saturation de l'espace exploité en agriculture, l'absence de changement notable dans les systèmes agricoles, la transition agraire est une des voies à suivre pour la relance de l'agriculture malgache¹³⁷.

4.3.3. Des innovations à mettre en place

L'agriculture malgache avec sa conjoncture actuelle nécessite de l'innovation pour plus de performance. Toute entreprise ou toute exploitation agricole n'y prêtant

¹³⁶ Bockel L., Dabat M-H. 2001. « Améliorer la productivité du travail dans la riziculture pour lutter contre la pauvreté à Madagascar ». In *Séminaire international*.sl. : sn. , 18 p. In agritop.cirad.fr/484953/. Consulté le 24 juillet 2015.

¹³⁷ La question de la transition agraire, définie traditionnellement comme un éventail de processus affectant l'agriculture tout autant que l'ensemble de la population rurale, a fait de tous temps l'objet d'une littérature importante et a été relancée récemment par les défis analytiques posés par la mondialisation. Ces processus sont générés par les forces sociales en jeu mais aussi par l'intervention publique, qui joue de notre point de vue un rôle primordial dans le contexte malgache actuel et à venir.

aucune attention risque de mettre en péril leur survie. L'organisation même de l'exploitation agricole à l'image de son mode de gestion devrait apporter un *savoir agir* dans les actions et activités à entreprendre. Par ailleurs, le manager qui est pour la plupart du temps le chef de famille ou de ménage, appuyé par les membres de famille, de l'exploitation ou de l'équipe dans l'entreprise agricole, se nourrissant de la diversité d'idées, de points de vue, des valeurs, des expériences, apporte à la structure un nouvel élan dans la recherche de cette innovation¹³⁸.

Bourget et Houle-Rutherford (2010) avancent que :

- les pratiques managériales influencent grandement l'émergence ou le développement d'une culture d'innovation en soutenant les individus et en créant des conditions favorables dans les équipes de travail,
- une approche systémique devrait être adoptée à tous les niveaux d'organisation pour favoriser une innovation,
- une culture organisationnelle cohérente, un climat favorable et l'émergence des qualités individuelles de créativité constituent les facteurs favorables pour l'innovation.

L'innovation n'a aucune définition communément acceptée. L'Organisation de Coopération pour le Développement Economique (OCDE) la définit ainsi dans le Manuel d'Oslo en 2005 *qu'une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques d'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures. Innover, c'est aussi remettre en question des façons de faire, des méthodes de travail, des processus de fabrication*¹³⁹. Autrement dit, la durabilité, c'est-à-dire la pérennité et le développement d'une entreprise ou d'une exploitation agricole, dépend de sa capacité d'innover ses styles de management, ses activités et ses produits livrés sur les lieux de vente nationaux, régionaux ou internationaux. Rester sur les niveaux de technicité actuelle marquée des outils rudimentaires, des techniques peu performantes causant une faible productivité, etc. entraînent une élimination systémique des petits et pauvres agriculteurs malgaches. Une politique sur l'innovation agricole et ses mesures d'accompagnement sont ainsi

¹³⁸<http://www.ecdys.com/innovation-competitive/innovation-ouverte-et-ses-formes-dorganisation/>. Consulté le 06 mai 2014

¹³⁹ Bourget L., Houle-Rutherford D. 2010. « Redécouvrir l'innovation ». Tiré du Magazine Forum Qualité. Été 2010. Mouvement Québécois de Qualité (www.qualite.qc.ca). In <http://www.crea-quebec.com/wp-content/uploads/2011/12/Dossier-Innovation-2010-Diane-Houle-Rutherford-Louise-Bourget.pdf>. Consulté le 06 mai 2014

impératives. Avec la mise en place d'une structure pérenne sur l'innovation, cette dernière agricole permettrait en effet :

- de préserver la compétitivité des produits agricoles malgaches sur les marchés internationaux,
- de devancer les concurrents potentiels afin de construire la chaîne de valeur aux avantages des exploitations agricoles malgaches, et
- d'anticiper les exigences des consommateurs.

De ce fait, le modèle d'innovation qui serait le plus adaptée pour développer l'agriculture malgache serait celui proposé par Chesbrough Henri (2004). Ce modèle affiche qu'une entreprise pourrait s'inspirer des innovations extérieures ou s'acquérir des paquets technologiques externes à son environnement. Ces derniers serviraient à alimenter les innovations dégagées dans l'organisation avec les bases technologiques, des processus et procédés, les pratiques de production ou de transformation déjà en main. Ce processus d'appropriation externe est dénommé « *outside-in* ».

En revanche, par le processus « *inside-out* », une entreprise pourrait céder à d'autres ses propres innovations et de mettre sur le marché des matières premières ou des produits innovants. En d'autres termes, les exploitations agricoles malgaches pourraient s'ouvrir vers l'extérieur pour s'acquérir des nouveaux concepts, de nouvelles techniques et de pratiques agricoles, de nouveaux processus ou de mode de production, de transformation et de stockage des matières premières ou des produits, l'appropriation d'outils agricoles plus performants ou de variétés de plantes plus productives.

Cela n'empêche guère d'exploiter les ressources internes de l'exploitation qui constituent le réservoir technique et de pratiques agricoles déjà maîtrisées. L'enrichissement de ces dernières par ces panels technologiques et ces innovations offrirait une marge de manœuvre pour l'exploitation agricole de se mettre en compétitivité par la mise sur son environnement externe ses innovations (schéma 13). De ce fait, certaines innovations peuvent permettre à l'activité agricole de supporter une population de plus en plus nombreuse, notamment dans les régions où des facteurs sociaux et culturels sont encore des obstacles importants à la migration.

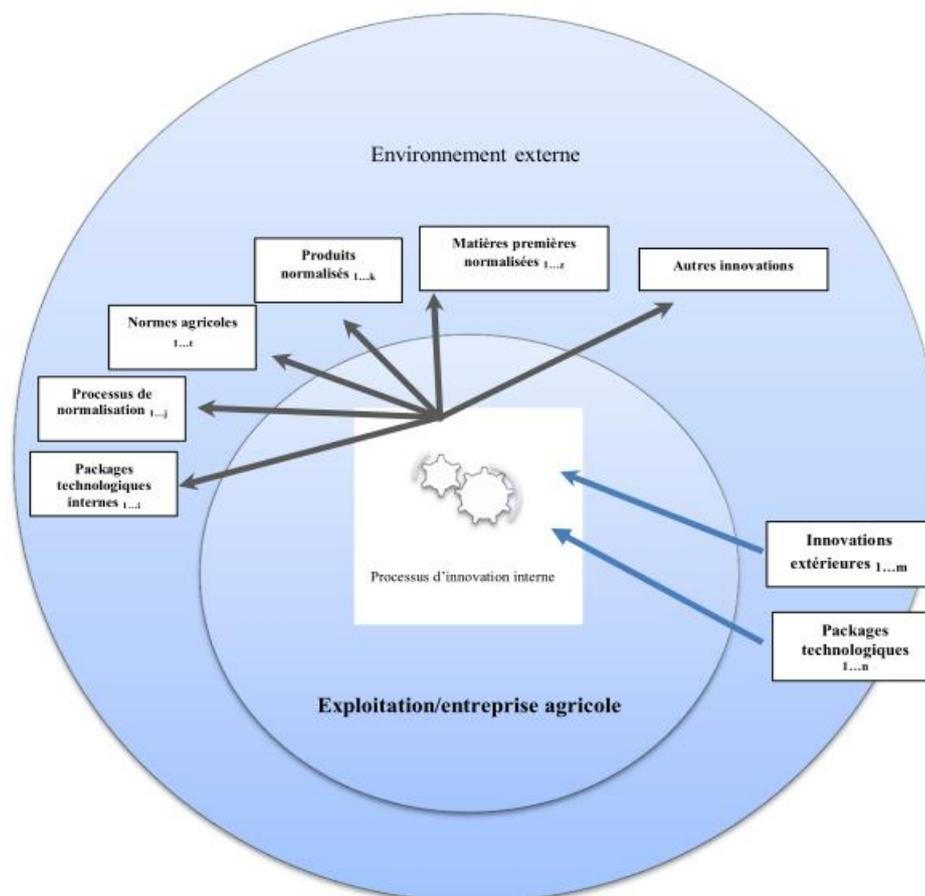


Schéma 13 : Modèle d'innovation ouverte de Chesbrough Henri W. (2004)¹⁴⁰ adapté à la conjoncture actuelle des exploitations agricoles malgaches

Dabat et *al.* (*op cit*) a souligné l'adoption des stratégies basées sur la diversification qui concernent surtout les paysans les plus vulnérables. Ces stratégies de survie ont permis aux paysans de mettre en valeur différents types de terres, de minimiser la prise de risque liée à la spécialisation, de subvenir à leurs besoins primaires et de rester sur leur *tanindrazana*¹⁴¹ sans être obligés de migrer.

¹⁴⁰ Chesbrough H. W. 2004. « Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology ». In <http://www.ecdys.com/innovation-competitive/innovation-ouverte-et-ses-formes-dorganisation/>. [Consulté le 06 Mai 2014]. L'expression "innovation ouverte" a été popularisée par Henri W. Chesbrough dans son ouvrage *Open innovation : « the new imperative for creating and profiting from technology »* paru en 2003. Grâce à ce modèle, une entreprise met en place un processus lui permettant d'avoir accès à des briques technologiques développées à l'extérieur et qui entrent dans la conception de ses propres produits et services (*outside – in*). Une innovation extérieure peut entrer à chaque étape du cycle de conception et développement. Inversement, une entreprise peut décider de vendre sous licence une innovation interne, céder cette innovation à une autre société ou créer une nouvelle société pour exploiter cette innovation (*Inside-out*). L'innovation ouverte répond à un enjeu de coût et de «time to market». L'innovation prend des formes multiples et ne repose pas uniquement sur la technologie. On peut innover sur le processus et la chaîne de valeur (développement, production, distribution, support).

On peut innover sur le « business model » lui-même, c'est-à-dire la structure de coût et de revenu. L'innovation ouverte est une façon de limiter les dépenses et de bénéficier à moindre frais des innovations générées par des acteurs externes. L'innovation est ainsi démultipliée et le réseau de partenaires agit comme un effet de levier. Avec un processus d'innovation ouverte, la démultiplication des efforts permet d'accélérer le cycle complet et découpler les efforts de recherche à cycle long «technology push» des innovations à cycle courts « market pull ».

¹⁴¹ Terre des ancêtres (traduction libre de l'auteur).

4.3.4. Valorisation de nouveaux espaces

Toutefois, comme partout ailleurs, la migration à Madagascar dépend de facteurs économiques, sociaux et culturels. Il est difficile de susciter ou d'orienter ces migrations pour qu'elles correspondent à des objectifs d'aménagement du territoire.

De plus, pour que la migration puisse être un levier du développement économique en général et de l'agriculture en particulier, là aussi certaines conditions doivent être réunies. Les zones rurales doivent proposer des conditions d'accueil attrayantes (sécurisation foncière, services publics...) et les futurs migrants doivent être un minimum scolarisés et formés aux techniques agricoles productives et innovantes.

4.3.5. Application de politique nationale de décentralisation et de déconcentration administrative

L'effectivité du Programme National de Décentralisation et de Déconcentration validé par le Gouvernement Malgache¹⁴² susciterait une émergence de nouveaux exploitants agricoles, baptisés les *agroentrepreneurs* avec un bon niveau d'éducation, pratiquant une agriculture moderne, un capital d'exploitation important et des surfaces individuelles de quelques dizaines d'hectares.

Cette stratégie implique en revanche un questionnement et une réflexion sur le devenir des petites exploitations agricoles et la capacité des autres secteurs à absorber leur affluence progressive (Dabat et *al.*, *op cit*)

CONCLUSION PARTIELLE

Le référentiel utilisé par l'OFMATA sur la culture de tabac en feuilles constitue l'exemple à grande échelle de l'application des normes sur la production et sur les traitements post-récolte des matières premières. Les normes représentent un repère pour les activités, un moyen d'expression unanime pour tous les acteurs de la filière.

Par ailleurs, les normes sont des instruments de management de production et de traitement post récolte dans la culture des tabacs en feuilles. L'adaptabilité de ces normes de la tabaculture aux autres spéculations agricoles constituerait une innovation dans le secteur primaire malgache, faisant vivre plus de deux tiers de la population de la Grande Ile. Par ailleurs, les aboutissements de la présente partie de l'étude ont permis de dégager

¹⁴² Ce programme vise à renforcer cette politique d'aménagement du territoire, en donnant plus de pouvoirs et de moyens pour cela aux collectivités territoriales.

que la culture des tabacs en feuilles possèdent des éléments de ressemblance avec une autre spéculation agricole « l'arboriculture fruitière ». Ces similitudes sont observées dans les exigences physiologiques des deux spéculations plantes. Les éléments de différence entre la tabaculture et l'arboriculture fruitière ne sont constatés que dans la fréquence de transformations d'un phénomène qui le ramène périodiquement à l'état initial. Ce phénomène est soit le *cycle végétal*, soit le *cycle cultural*.

En outre, que ce soit la culture de tabac en feuilles ou l'arboriculture fruitière, sept points majeurs forment un bloc à manager pour la production et le conditionnement des matières premières (feuilles de tabacs et fruits) et des produits à savoir :

- les itinéraires techniques fréquentielles,
- les programmes techniques d'exception,
- la considération du facteur humain,
- les *input* agrochimiques et les accessoires de culture,
- les ouvrages en dur d'exploitation,
- les matières premières,
- les façons de transformation et de stockage de ces dernières ou des produits en découlant.

Ce qui amène à affirmer que les normes en tabaculture sont les références par excellence pour instaurer toute autre norme de production et de conditionnement des matières premières agricoles. S'ajoute à cela l'impérative dualité de la recherche et sa concrétisation sur terrain, avec le concours de différentes disciplines scientifiques. Ces dernières contribueraient à réorganiser le monde rural productif pour l'amélioration de niveau de vie des acteurs dans ce secteur primaire.