

**«Projet expérimental pour la diversification  
de l'alimentation ovine à la Martinique à base de production végétale locale»**

**Rapport d'étape de Mars à Octobre 2014**

**INRA Alexandre G.**



Ce présent rapport fait suite au 1<sup>er</sup> en date de Mars 2014. Il présente l'état d'avancement du projet - en date de Octobre 2014- sur le terrain et les difficultés rencontrées et indique des perspectives des travaux en station et en fermes ainsi que la veille scientifique et technique réalisée.

Rappelons (cf doc 1<sup>er</sup> rapport Mars 2014) que le projet est porté par le PNRM et a nécessité des phases participatives organisées (INRA-RMS) avec les bénéficiaires du projet (éleveurs de l'AMMM) afin de rester ancrés aux réalités du terrain (expérimentations systèmes *in situ*). Le projet se déroule en plusieurs sites de la Martinique représentant une variabilité pédo-climatique du territoire intéressante de façon à répondre aux objectifs du PNRM. Il est mené avec des éleveurs partenaires « Parc » et au sein d'institutions en convention (Lycée, Ferme d'insertion, SEA) avec le PNRM qui va gérer des parcelles mises à disposition. Il se décline en plusieurs sous-parties expérimentales sur parcelles institutionnelles dédiées et en fermes sur parcelles privées. Les deux situations ne donnent pas les mêmes latitudes d'actions de recherche mais sont totalement complémentaires.

## **Etat d'avancement**

La mise en œuvre durant 2014 (jusqu'à Octobre) a été fortement ralentie du fait de :

### **Grand épisode de sécheresse**

Durant plus de 6 mois (Fevrier-Aout) la Martinique a connu un épisode climatique très difficile de déficit hydrique qui a rendu totalement impossible les travaux chez les particuliers (Mrs Roy, Edmond, Marie-Louise, Nijean et Nicolas) tous situés en zone sèche de la Martinique. Seuls des travaux ont démarré chez Mr Elisabeth localisé au Prêcheur (Nord) et au lycée LEGTA (zone centrale). Néanmoins les choix des espèces ont été affinés avec eux (tableau 1).

### **Allongement des étapes administratives du projet**

\* Le conventionnement avec la mairie du Lamentin, pour la mise à disposition de parcelles à la ferme d'insertion a été entériné. Les visites (plus de 3) auprès de la direction de la ferme (Me Fleriag, Mr Responsable d'équipe technique) laissent entrevoir un désir de travail en commun. Un repérage de 2 parcelles a été fait, un argumentaire auprès de la direction du PNRM a permis de débloquenter des fonds supplémentaires pour des travaux de défrichage (SAERL Ste Helene Mr Louisy-Louis) et de préparation du terrain.

\* Plusieurs échanges et discussions ont été nécessaires pour enfin aboutir à un accord de conventionnement PNRM-Conseil Général pour la mise à disposition de parcelles à la SEA (anciennement SECI) à Ste Anne. Entre temps des visites techniques ont permis de comprendre la situation de transition du SEA (changement de direction, départ d'un responsable élevage, réduction du personnel,... ), et des séances visites de terrain : SEA (Me Labonne, Mr Chauvet/Me Mouillou) - PNRM (Mr Lof) - RMS (Mr Audinay) et INRA (Me Alexandre + Mr Gayalin) et des séances de travail SEA-RMS et INRA (rencontre avec Me Labonne ; autre séance avec Mr Chauvet et Me Mouillou / Me Servier et Me Alexandre) ont permis un échange constructif sur le projet et offre de bonnes perspectives de travail.

### **Une nécessaire mise en phase**

Le passage préférentiel par l'expérimentation en fermes préconisé dès les 1ers temps (cf 1<sup>er</sup> doc Mars 2014) et retenu par tous les partenaires est respecté. Cependant il comporte de nombreuses contraintes qui affaiblissent le dispositif car il s'accompagne de son lot de forts ajustements du fait :

\*des aléas subis par les éleveurs (climat, attaque de chiens, problèmes de santé.....)

\* et de leur fonctionnement propre lié à tout leur système exploitation-famille qui interfère avec l'atelier élevage de moutons-production de fourrages.

### **Sensibiliser constamment sur l'expérimentation en fermes**

Nous nous sommes employés à réaliser des visites mensuelles régulières depuis Mars plus des appels téléphoniques pour se tenir au plus près de leurs réalités de terrain. Un document de suivis a été réalisé RMS-INRA (fichier Excel

disponible sur demande) pour faire état non seulement des résultats mais aussi d'autres observations utiles. Nous avons convenu aussi de faire réaliser des visites de terrains par le PNRM chez les éleveurs afin d'être au plus près de leurs réalités (en perspectives). C'est déjà une attitude en vigueur chez eux (PNRM) quand ils ont su réagir favorablement aux demandes de la filière AMMM pour les équiper d'une voiture réfrigérée pour la viande de « moutons marqués Parc», cela a été aussi le cas quand ils ont apporté une aide aux problèmes provoqués par les attaques de chiens du 1<sup>er</sup> semestre 2014. Nous avons convenu aussi d'animer des sessions de formation portées par l'INRA (+Mr Gayalin, en perspectives).

### **Redonner plus de place à l'expérimentation en station**

Afin de préserver un grand degré de liberté pour ce projet dit d'expérimentation nous avons tous convenus, entre partenaires PNRM-INRA, de l'importance focale à donner aux travaux sur parcelles mises à disposition du PNRM pour tester soient des espèces, soient des techniques différentes potentiellement génératrices d'innovations. Cependant, du fait de leur caractère novateur peu référencé ces dernières peuvent aussi être susceptibles de porter des résultats négatifs que seuls les essais expérimentaux en station peuvent supporter (cf doc du 1<sup>er</sup> rapport Mars 2014).

De ce fait nous nous sommes employés à rechercher des solutions alternatives, aussi la ferme d'insertion du Lamentin FIC donne de réelles opportunités avec plus de parcelles à disposition; les travaux de défrichage sont en cours (cf. annexe 1) un protocole doit être rédigé en concertation avec INRA-FIC-PNRM (en perspectives). Les éleveurs de l'AMMM localisés dans le Sud de la Martinique (Roy, Nicolas, Edmond, ...) qui ont été durement affectés par la sécheresse ont reporté leurs efforts sur d'autres parcelles situées aux Trois-Ilets et sur une espèce très adaptée et productive avec un fort potentiel fourrager : la canne à sucre à réhabiliter sur leurs parcelles. Nous avons (RMS-INRA) élaboré un document technique permettant de soutenir l'argumentaire (cf annexe 2) cependant cela n'a pas été suivi par les partenaires du PNRM.

### **Veille scientifique et technique**

Cette veille scientifique et technique a pris plusieurs formes qui en fait sont continues tout au long du projet:

- \* Encadrement des prestataires RMS, séances de travail PNRM-RMS, discussions de terrain avec les éleveurs ;
- \* Aide à la décision des partenaires et bénéficiaires : choix des semences et quantité, expertise de dossiers techniques de suivis de terrain, choix des sites des essais expérimentaux..... ;
- \* Diffusion des documents de vulgarisation, préparation de fiches techniques sur espèces alimentaires non conventionnelles ;
- \* Préparation des missions et exposés, discussions entre chercheurs URZ et expert Gayalin.

### **Perspectives**

#### En station

Suivi de la parcelle graminée –légumineuses du Lycée, implantations des espèces duales.

Mise en état des parcelles de la ferme d'insertion du Lamentin, implantation des espèces à comparer

A la station SEA : délimitation au GPS du terrain ; parcellisation ; régénération des parcelles enherbées de graminées, sur-semis de légumineuses ; mise en place régulière des espèces arbustives et duales démarrage des suivis agronomiques.

#### En fermes

Suite des implantations des parcelles chez les éleveurs et suivi des mesures agronomiques

Animation de sessions de formation

Elaboration de fiches techniques (INRA-PNRM-RMS) sur espèces et variétés du terroir valorisables par les animaux.

**Tableau 1. Parcelles expérimentales retenues par l' éleveur avec INRA-Gayalin /PNRM/RMS**

Eleveur	Elisabeth MF	Nijean	Nicolas	Edmond	M-Louise	Roy-Bellepelaine
superficie	2 ha	200 m2	1 ha	2.5 ha	1.5 ha	2 ha
<b>Graminée</b>						
B. Humidicola				x	x	
B. Decumbens	x					x
Canne à sucre		x				?
Zeb Guatémala			x			
<b>Légumineuse</b>						
Vigna		x	x			
Calopogonium			x	x		
Pois d'angle				x	x	
Stylosanthes	x					x
Glycéria			x	x		
<b>Autres espèces</b>						
Mapou			x	x		
patate-manioc		x				x ?

### Abbréviations

**AMMM** Association Martiniquaise des éleveurs de Moutons Marqués

**FIC** Ferme d'insertion du Lamentin

**INRA** Institut National de Recherche Agronomique

**Lycée** Etablissement Public Enseignement Agricole

**PNRM** Parc Naturel Régional de la Martinique

**RMS** Ruralité MultiServices

**SEA** Station d'Essais en AgroEcologie

### Les annexes

Argumentaire parcelles Ferme d'insertion

Argumentaire canne 08/2014

## Annexe 1 Mails RMS-INRA vers PNRM 31/07 pour ferme d'insertion du Lamentin 08/2014

### 1<sup>er</sup> mail

Bonjour M. Brithmer,

Permettez-moi de vous solliciter directement alors que M. Lof et Mme Balustre sont en congés.

Nous avons procédé à une énième visite de la parcelle de la ferme d'insertion de Carrère Mme Alexandre (INRA) et moi cette semaine. Actuellement, des conditions sont réunies (présence de M. Louisy-Louis le prestataire pour de la fauche interne à la ferme + météo très favorable) pour un défrichage de la parcelle 1 (2 ha avec une caractéristique très humide).

Nous croyons qu'il ne conviendrait pas de s'engager sur la mise hors d'eau de cette parcelle, ce qui revient très cher et nous comprenons que les travaux liés à ces opérations ne soient pas validés par le PNRM.

En revanche, nous croyons qu'il faille s'adapter aux conditions très humides de la parcelle en y travaillant (travaux du sol) alors qu'elle est sèche actuellement et en y implantant des espèces et variétés appréciant les conditions très humides. En plus nous appliquerons des conditions agroécologiques.

Vous trouverez en PJ un devis de défrichage de la parcelle que nous a transmis M. Louisy-Louis en début de semaine après notre passage. Les travaux peuvent commencer dès la fin de cette semaine ou début de semaine prochaine. Mme Alexandre étant présente, elle pourra mieux envisager les espèces à y planter et déterminer les lieux d'implantation de chacune d'elles.

Nous attendons donc votre aval pour les travaux.

Je crois que Mme Alexandre vous rencontre demain vendredi 01 août. Elle pourra vous apporter des compléments d'informations sur le sujet.

Pour rappel son numéro est le 0690 61 98 13

je me tiens également à votre disposition si vous le souhaitez.

### Réponse

Bjr Madame Servier

Plusieurs remarques :

- Est-ce que l'expérimentation que l'on fera sur cette zone avec des espèces de graminées et de légumineuses particulières, adaptées au milieu humide sera reproductibles ailleurs quand l'expérimentation sera terminée. En d'autres termes, y a-t-il des éleveurs de moutons en Martinique, concernés par ce type de milieu
- Quelles sont les espèces de graminées et de légumineuses qui seront plantées ? les graines sont elles disponibles ?
- Je préfère faire l'expérimentation sur ce type de parcelles « publiques » au lieu de le faire chez les éleveurs qui rajoutent des contraintes supplémentaires

Crdlt

RB

### 2eme mail

M. Brithmer,

En effet, nous n'envisageons pas et ne sommes pas dans la logique des graminées et légumineuses sur cette parcelle mais plus fourrages locaux avec des espèces spécifiques originales qui auraient un double rôle et très appréciées par les animaux (canne, banane, plantes duales : dachines (variétés d'eau) manioc, patate, arbustes fourragers : leuceana, pois d'angole, érythrine, pois canne,...).

Pour ce qui est reproductible, il existe beaucoup de schéma de production de ces espèces en zone sèche mais pas en zone humide, d'où notre volonté d'expérimenter, et de faire des propositions par la suite.

Mais pour ce faire, il faut qu'on se rende compte de l'état de la parcelle par son défrichage, d'où l'intérêt de profiter de la présence de M. Louisy-Louis.

Pour ce qui est de la disponibilité des graines, nous avons commencé à en trouver.

Pouvons-nous compter sur votre aval pour le défrichage ?

----

## EN QUOI L'ENSILAGE DE CANNE EST INTERESSANT DANS LE VOLET EXPERIMENTAL SUR L'ALIMENTATION OVINE ?

### Rappel du contexte et des objectifs

En 2012, le PNRM a lancé un programme expérimental visant à soutenir la production de moutons sous la marque « Parc ». Ce projet porte sur l'élevage (alimentation, conduite) de moutons élevés chez six éleveurs. Le cahier des charges établi entre les différentes structures (organismes de recherche, prestataires,...) et les éleveurs s'appuie sur la valorisation de la race ovine martiniquaise et de ressources locales (espèces fourragères) entrant dans la ration alimentaire des animaux.

Plusieurs objectifs sont ambitionnés, tels la mise place d'un système de production complémentaire pour renforcer la couverture de l'alimentation ovine, constituer une banque d'espèces pour la sauvegarde des variétés identifiées et sélectionnées, constituer une banque d'espèces de légumineuses pouvant être intégrées dans la ration ovine et connaître la valeur nutritionnelle des espèces qui enrichissent l'alimentation en fonction des besoins, garantir une réserve alimentaire saine sur les exploitations afin d'améliorer le niveau de performance et de productivité, améliorer le système de production pour faire face aux aléas climatiques de plus en plus contraignants et imprévisibles, intégrer sur les parcelles expérimentales des espèces végétales présentant des caractéristiques anthelminthiques dans le cadre du cycle de production.

Plusieurs espèces fourragères (naturelles, locales cultivées, protéagineuses, légumineuses, feuillues, amylacées, ...) peuvent garantir une alimentation équilibrée et en quantité aux animaux. Aussi est-il essentiel de les répertorier et de les valoriser. A la Martinique, vu le panel de variétés locales, l'exploration de ce secteur d'activité par une expérimentation constitue un enjeu majeur.

Une telle démarche a également pour but d'améliorer le niveau d'autonomie alimentaire pour le secteur de l'élevage ovin, mais également, de diminuer le pourcentage de concentrés utilisés dans la ration animale. Rajoutons que la qualité gustative des viandes issues de ces élevages s'en trouveraient aussi améliorée.

### Les éleveurs participant aux projets

6 éleveurs participent au projet : Mrs Nicolas, Elisabeth MF, Edmond, Roy-B, Nijean. Un éleveur a abandonné du fait de son départ à la retraite (Mme Ledreo) remplacé par un nouvel éleveur ayant intégré le territoire du parc (M. M-Louise).

Il était convenu que seuls 4 éleveurs produiraient du fourrage. Au fur et à mesure de la mise en place de l'expérimentation, tous sont sensibilisés de la nécessité de produire du fourrage sur leur parcelle.

Aussi, les parcelles disponibles pour l'expérimentation augmentent.

### La répartition des surfaces expérimentales

- *Chez les éleveurs*

La superficie moyenne des surfaces mises à disposition par les éleveurs est de 1 ha soit un total de 6 ha.

- *Sur des terres mises à disposition par des instances publiques*

Trois parcelles extérieures sont destinées à la production de fourrage divers :

- SEA (ex- SECI) : 3 ha
- Legta : 1 ha
- FIC : 2 ha

Soit un total de 6 ha également.

### Avancées de l'expérimentation

Seule la parcelle du Legta a bénéficié de travaux du sol et est en voie d'être plantée.

L'une des parcelles de la FIC (1 ha) sera bientôt nettoyée. L'autre (1 ha) est en attente de décision d'attribution de la municipalité du Lamentin.

Les parcelles (SEA et l'autre de la FIC) attendent leur mise à disposition officielle.

- Un éleveur a procédé à l'intégralité des travaux de plantation (Elisabeth MF).
- Deux éleveurs ont procédé aux travaux du sol avant plantation. Les semences sont en attente de disponibilité (M-Louise, Edmond).
- Un éleveur demande à faire évoluer sa superficie expérimentale, passant de 1.5 ha destinée en graminée légumineuse à 3.5 ha avec 2 ha supplémentaires en canne à sucre destiné à l'ensilage (M. Roy-B).

Le passage de la saison sèche constitue un enjeu majeur pour les éleveurs. La sécheresse marquée de 2014 le démontre et pousse donc cet éleveur à augmenter la production de fourrage global à destination de l'ensemble des éleveurs. La canne à sucre représentant une source d'alimentation de haute valeur énergétique disponible à moindre frais. Elle a l'avantage d'être très productive (50 tonnes en moyenne par ha) et de constituer une réserve sur pied intéressante car, contrairement aux autres fourrages, sa valeur (teneur en sucre) ne diminue pas avec l'âge.

L'éleveur propose donc de valoriser 2 ha supplémentaire dont il dispose déjà en canne à sucre et de l'allouer au dispositif expérimental. La conduite de la culture de la canne à sucre est à opérer sous forme d'entretien.

*Disposition à prendre* : Etablir un avenant à la convention PNRM/AMPMM afin de :

- 1) Permettre aux éleveurs de disposer de 2 ha minimum sur ce dispositif expérimental
- 2) Intégrer la culture de la canne à sucre dans la liste des espèces fourragères du protocole expérimental

**Le choix des espèces cultivées (se reporter au tableau1)**

Le choix des espèces plantées s'orientent prioritairement sur l'association graminée/légumineuse.

**Parcelle (2 ha SAU) / FOURRAGE CANNE A SUCRE**

Cette parcelle est aujourd'hui plantée en canne (âge 2 ans). Il convient de girobroyer la parcelle (procédé qui permet d'éliminer les parties aériennes des cannes pour qu'elles repartent en végétation et fournissent des cannes fourragères dans 6/7 mois).

	Avantages	Inconvénients
<b>Foncier</b>	Disponibilité de 2 ha de foncier chez un éleveur Parcelle irrigable Parcelle mécanisable	
<b>Canne à sucre</b>	Canne déjà plantée Pas d'achat de plants et de charges de plantation Disponible pendant la saison sèche Valeur nutritive de la canne plus élevée à cette période	Nettoyage de la parcelle obligatoire Baisse d'ingestion en relation avec une augmentation de la concentration d'alcool dans le produit ensilé
<b>Travaux</b>	Expérience du prestataire EARL St-Hélène dans ce type de travaux Disponibilité du prestataire	Travaux de remise en état de la parcelle plantée
<b>Volume de la production</b>	-Garantie d'une production plus volumineuse sur une plus longue période -Récolte 1 fois/an voire 2 fois -Volume de production plus conséquente comparé au fourrage graminée/légumineuse -Rendement minimum escompté dans la zone : 50 tonnes/ha soit 100 tonnes/ 2 ha -Disponibilité de fourrage pour tous les éleveurs pendant la période de disponibilité de la canne ensilée Distribution de la canne ensilée à tous les éleveurs entrant dans le dispositif	Valeur nutritionnelle moindre comparé au fourrage en association graminée/légumineuse
<b>Coût de production</b>	Certains travaux sont réalisés par les éleveurs dont la valeur est estimée à 7 350 € Voir détail sur feuille suivante	7 400 € de coût généré par le PNRM à répartir entre 6 éleveurs destinataires de la canne ensilée, soit 1233 €/éleveur. Voir détail sur feuille suivante

Opérations culturales	Opérateur	Période	Observations
Girobroyage	Earl Sainte-Hélène	Immédiat (août)	Prise en charge PNRM
Entretien Fumure 1 Désherbage Fumure 2 Irrigation* *Uniquement en cas de besoin en eau	AMPMM EARL Saint-Hélène AMPMM AMPMM	Août/septembre octobre novembre septembre	Engrais et prestations pris en charge par PNRM
Récolte	Location ensileuse Ikarre	février/mars 2015	Prise en charge PNRM
Chantier ensilage	AMPMM	février/mars 2015	Bâches (PNRM)

Rendement escompté : A raison de 50 T/ha soit 100 T pour 2 ha (possibilité de récolter 2 fois/an soit 200T)

**Coût des travaux :**

Opération	Prise en charge (2 ha de canne à sucre)	
	PNRM	AMPMM
Girobroyage	Prestataire 600 €/ha soit <b>1 200 €/2 ha</b>	
Fumure	Achat engrais (800 kg/ha soit 2.4 T) 300 €/ha soit <b>600 €/2 ha</b>	Application engrais (4 ETP * 1.5 jours) 4 * 7h * 1.5j * 15 € = <b>630 €</b>
Désherbage	Prestataire 1700 €/ha soit <b>3 400 €/2 ha</b>	
Irrigation	Achat tuyauterie A déterminer	
Récolte	Location ensileuse (matériel) 300 €/jour soit 4 jours = <b>1 200 €</b>	
Chantier ensilage	Bâche : <b>1 000 €</b>	4 jours (matériel et 4 ETP main d'œuvre éleveurs) 4 * 7h*4j*60 €/j = <b>6 720 €</b>
<b>TOTAL COUT</b>	<b>7 400 €</b>	<b>7 350 €</b>