



Rapport de mission

**8<sup>ème</sup> Colloque International des  
Plantes Aromatiques et Médicinales  
(Cipam)**

et

**Rencontres Cirad / Inra / Ikare**

*29 septembre au 04 octobre 2014*

Guadeloupe

Thomas Hüe



Programme
-----------

**Lundi 29 et mardi 30 septembre** : Conférences du 8<sup>ème</sup> Cipam

**Mercredi 1<sup>er</sup> octobre** :

- matinée : rencontre des équipes de l'Inra de Petit-Bourg et du réseau Caribvet

- après-midi :

- visite de la station expérimentale de l'Inra de Petit-Bourg,
- visite du laboratoire d'analyse de l'Inra
- discussions avec Maurice Mahieu (Inra)

**Jeudi 2 octobre** : Conférences du 8<sup>ème</sup> Cipam

**Vendredi 3 octobre** :

- matinée : visite de la station expérimentale de l'Inra à Gardel

- après-midi :

- discussions avec Michel Naves (Inra)
- discussions avec Stéphanie Depraz et Jennifer Pradel (CaribVet)
- rencontre de Frédéric Galan (IKARE)

**Samedi 4 octobre** : visite du laboratoire Phytobokaz

## 8<sup>ème</sup> CIPAM

### Résumés des communications d'intérêt

*Lundi 29 septembre*

Martha MENDEZ ([mar@cicy.mx](mailto:mar@cicy.mx) / [makandas@hotmail.com](mailto:makandas@hotmail.com))

« Etude, conservation et gestion des plantes médicinales du Yucatan Maya »

Travaille avec Alberto ROSADO-AGUILAR qui publie régulièrement sur l'activité des plantes du Mexique contre *Rhipicephalus microplus*.

Hippolyte KODJA ([hippolyte.kodja@univ-reunion.fr](mailto:hippolyte.kodja@univ-reunion.fr))

« Diversité des champignons endophytes dans la culture de *Vanilla planifolia* »

Va nous transmettre la publication permettant le dosage des principaux composés de la vanille dans le cadre d'un appui à la filière avec la PIL. *Ok*

Jean-Pierre NICOLAS

« Activités des Jardins du Monde au Guatemala, Burkina Faso et Madagascar »

[www.jardindumonde.org](http://www.jardindumonde.org)

Source d'information sur l'usage traditionnel des plantes comme vermifuge ou acaricide.

Vermifuge :

- *Chenopodium ambrosoides* : broyé puis confection de boulette ou associé à de l'eau salée (9g/l) pour traitement des oestres

- *Tagetes* spp

Tique :

- rechercher des plantes à saponine (*Auredera leptostachys*)

- *Amorphophallus* (Araceae) : utilisation des tubercules broyés contre les parasites externes du bétail

Jacques PORTECOP

« L'arada, plante traditionnelle aux propriétés médicinales mal connues »

Arada = *Petivera alliacea*, propriété insecticide

Phila RAHARIVELOMANANA ([phila.ravarivelomanan@upf.pf](mailto:phila.ravarivelomanan@upf.pf))

« Plantes utilisées dans la cosmétologie de Polynésie Française »

Curcuma et Santal utilisés comme répulsifs pour insectes

Mardi 30 septembre

Chantal MENUT ([chantal.menut@univ-montp2.fr](mailto:chantal.menut@univ-montp2.fr))

« Parfums floraux, piégeage, analyse et reconstitution »

Attraction des chauves-souris par composés soufrés

Maria DESHAYES ([maria.deshayes@univ-ag.fr](mailto:maria.deshayes@univ-ag.fr))

« Etude des polyphénols et du potentiel biologique des feuilles de *Ludwigia leptocarpa* (Onagraceae) »

Propriétés vermifuge.

Doit nous fournir des échantillons pour tests sur tiques. *Ok*

Katia ROCHEFORT ([rochefort@parm.asso.fr](mailto:rochefort@parm.asso.fr))

« De la démarche de sélection de plantes à fort potentiel vers du développement économique »

Sélection de 24 plantes à fort potentiel économique pour des valorisations médicinales ou cosmétiques pour proposer des valorisations économiques.

Sollicitée pour nous fournir des extraits de ces plantes en vue de tests bio. A relancer.

Louis FAHRASMANE ([louis.fahrasmane@antilles.inra.fr](mailto:louis.fahrasmane@antilles.inra.fr))

« La peau de banane, une source de composés d'intérêt à valoriser »

La peau de banane est riche en composés secondaires (plus que la pulpe).

Transformation de la peau en farine (découpage, séchage, broyage).

La farine est riche en acide gallique, acides gras et stérols.

Existence d'une collection de plus de 1000 variétés de bananiers à Louvain qui en fournit à la demande.

Rafael OCAMPO-SANCHEZ ([bougainvillea@ice.co.cr](mailto:bougainvillea@ice.co.cr))

« Production d'un biopesticide à partir de *Quassia amara* en Amérique Centrale »

Utilisation commerciale du Quassinon 0.28% en culture contre les homoptères.

Présence de Quassinoides à propriété insecticides.

Utilisé de manière traditionnelle au Vénézuéla, en macération aqueuse contre les parasites externes du bétail.

En discussion pour nous fournir de la poudre de feuilles/écorces/bois afin de réaliser les extractions (hydro-alcooliques) localement en vue des tests sur tiques

Nous a transmis un livre sur la production et l'utilisation de *Quassia amara* (en espagnol) ainsi qu'un récipient en bois de *Q. amara*. L'eau mis dans ce récipient est laissée quelques minutes au contact du bois et est ensuite bue avec des propriétés purgatives.

Guido MARCELLE

« De l'importance de la muscade et des autres épices pour l'économie de la Grenade »

La muscade (*Myristica fragrans*) a des propriétés insecticides et nématocides.

Rmq : sa composition renferme de l'élémicine, molécule à activité acaricide sur *R. microplus*.

*Vendredi 02 octobre*

Nicole DUHAMEL

Présentation de plantes à activité :

- vermifuge : *Portulaca oleacea*, *Elytrigia repens*, *Ricinus communis*, *Chenopodium ambrosioides* (attention à l'indice thérapeutique)
- insectifuge : huile de coco, blanc de coco germé

Sylvie BERCION ([sylvie.bercion@univ-ag.fr](mailto:sylvie.bercion@univ-ag.fr))

« Quel potentiel de développement en Guadeloupe de l'utilisation des plantes médicinales inscrites à la pharmacopée française en août 2013 »

Etudes sur *Alpinia zerumbet*, *Cajanus cajan*, *Capraria biflora*, *Phyllanthus amarus*, *Psidium guajava* et *Peperomia pellucida*.

Doit nous envoyer des extraits de *P. pellucida*. En attente d'une nouvelle collecte.

Informations diverses :

- Le surnageant produit lors de la préparation de Manioc amer est utilisé pour lutter contre les tiques. C'est une variété de manioc contenant de l'acide cyanhydrique.
- *Ryania speciosa* aurait des propriétés insecticides et acaricides

Samedi 04 octobre :

Visite du laboratoire Phytobokaz qui produit des cosmétiques à base de plantes de la pharmacopée antillaise.

Mercredi 1<sup>er</sup> octobre

**Site de l'Inra/Cirad - Domaine de Duclos – Petit Bourg**

Présentation de l'IAC

Présentation de l'INRA Antilles-Guyane, Unité de Recherche en Zootechnie (URZ)

Présentation du réseau CaribVet (CIRAD)

Personnes présentes :

INRA :

- Michel Naves, généticien ([michel.naves@antilles.inra.fr](mailto:michel.naves@antilles.inra.fr))
- Nathalie Mandonnet, généticienne ([nathalie.mandonnet@antilles.inra.fr](mailto:nathalie.mandonnet@antilles.inra.fr))
- Carine Marie-Magdeleine, phytochimiste ([carine.marie-magdeleine@antilles.inra.fr](mailto:carine.marie-magdeleine@antilles.inra.fr))
- Maurice Mahieu, zootechnicien ([maurice.mahieu@antilles.inra.fr](mailto:maurice.mahieu@antilles.inra.fr))
- Jean-Christophe Bambou, physiologiste, immunologiste

CIRAD :

- Jennifer Pradel, responsable de l'animation du réseau CaribVet ([jennifer.pradel@antilles.inra.fr](mailto:jennifer.pradel@antilles.inra.fr))
- Stéphanie Depraz, VSC à CaribVet ([stephanie.depraz@cirad.fr](mailto:stephanie.depraz@cirad.fr))

Les présentations complètes de ces structures sont disponibles sous format électronique. Des documents écrits ont en parallèle été envoyés par la poste.

---

**Présentations succinctes :**

*L'URZ de l'INRA*

Programmation 2013-2017

Objectifs :

1. assurer la sécurité alimentaire des territoires
2. dans le cadre d'une production durable
3. et acceptable socialement

Le tout dans un contexte de changement climatique et de volatilité des matières premières.

Activités de recherche :

Promouvoir des systèmes d'élevage efficaces dans un milieu à fortes contraintes avec une approche agro-économique.

Notions :

- d'adaptation et de résilience,
- d'efficacité des productions,
- d'innovation,
- de valorisation des savoirs.

Etudes :

1/ animal :

- approche « omique » de la résilience avec un objectif de sélection des populations adaptées.

Recherche de biomarqueurs d'adaptation

2/ ressources :

- comment augmenter l'efficacité des ressources

Production d'aliments et d'aliments à la ferme

3/ systèmes d'élevage :

- interaction résilience de l'animal / résilience du troupeau

Moyens humains : 20 personnes à Petit Bourg et 15 personnes à Gardel

2 stations expérimentales :

- une située dans une région à pluviométrie élevée (domaine de Duclos à Petit Bourg),
- une située dans une région à faible pluviométrie (station de Gardel sur la Grande Terre)
  - ⇒ présence de troupeaux de bovins, ovins, caprins et porcins

Financement : 70% sur des contrats régionaux (FEDER...)

Participe au réseau Feedipedia : base de données des ressources alimentaires pour les animaux

\*\*\*\*\*

*CaribVet (CIRAD)*

Réseau de 33 pays de l'arc antillais ayant pour objectif la surveillance de la santé animale dans cette région.

Le comité de pilotage est composé d'un représentant des services vétérinaires de chaque pays. Le réseau réalise l'évaluation des besoins de chaque pays, met en place des workshops en fonction des besoins et évalue ensuite la mise en œuvre des recommandations.

Différents projets associant un laboratoire de référence et un laboratoire souhaitant le devenir ont vu le jour permettant d'accompagner les différents laboratoires dans leur évolution.

Organisation en différentes thématiques de travail selon les productions et/ou les pré-occupations. A ce titre, un groupe de travail intitulé ResisT vient d'être créé pour évaluer la résistance de la tique *R. microplus* aux acaricides avec le Larval Tarsal Test (LTT).

Coût du réseau : 2 millions d'euros sur 4 ans (50% fond Interreg, 50% institutions (FAO, Cirad, USDA... + pays participants))

---

#### *Visite du laboratoire d'analyse de l'URZ de l'INRA*

Directrice : Carine Marie-Magdeleine

Travaux sur la recherche de plantes ayant des propriétés anthelminthiques pour les petits ruminants. Mise en place des différents tests en laboratoire (éclosion, mobilité des larves, dégainage).

Etude du *Leuceana leucocephala* avec la réalisation de granulés distribués dans l'aliment des moutons (450 g/j).

Etude des graines de giraumon (=> squash !).

---

#### *Réunion de travail avec Maurice Mahieu*

M. Mahieu travaille depuis 20 ans sur l'élevage de moutons, les problèmes de parasites internes chez les petits ruminants et l'association Bovins / petits ruminants pour la gestion de ces parasites.

Présentation de la race locale « Mouton Martinik » :

- mouton à poil (pas besoin de tondre), désaisonné, résistant aux strongles gastro-intestinaux, peu gras. Le goût semble sensiblement différent du mouton « classique ».

Un bélier à 8 mois pèse entre 35 et 40 kg dans de bonnes conditions d'alimentation. Une brebis adulte pèse entre 40 et 45 kg.

Si les conditions d'alimentation sont difficiles, les brebis font une gestation/an, elles peuvent faire 3 mises-bas en 2 ans dans de bonnes conditions.

Il a déjà observé une certaine sensibilité à *R. microplus*, sur certains agneaux.

Pour la gestion du parasitisme, cf Infra dans la présentation de la station de Gardel.

M. Mahieu estime que 95% des larves dans les pâturages sont éliminées au bout de 5 semaines.

Il a également établi une formule permettant de corréliser la quantité d'œufs dans les fèces au nombre de larves ingérées :  $FEC = (qté\ larves)^{0.37}$ .

Il est actuellement en fin de rédaction de son manuscrit pour soutenir une thèse couvrant l'ensemble de son domaine de recherche début 2015.

---



Vendredi 03 octobre

Matin :

*Visite du domaine de Gardel*

station d'expérimentation de l'INRA avec Rémy ARQUET.

49 ha irrigués sur 75%, 200 bovins créoles, 700 caprins créoles + ovins

Graminées : Digitaria et Dichantium. Pas de légumineuses.

Vertisol

### **Troupeaux bovin**

Les bovins tournent sur 21 ha. Traitement tous les 15 jours contre les tiques sénégalaises (*Amblyomma variegatum*).

4 lots de 18 vaches + veaux sur pâturages tournants (5 parcelles, 1 semaine par parcelle quelque soit la hauteur d'herbe et retour à 1 mois). Pas de gyrobroyage. Etude des croissances en fonction des fourrages et de l'irrigation.

Maintien de 10 taureaux reproducteurs en stabulation pour la collecte de semence et production de paille.

### **Troupeaux caprin**

Les caprins sont répartis en 11 lots sur 7 ha. Chaque lot tourne sur 5 parcelles, 1 semaine par parcelle avec un chargement de 60 chèvres suitées à l'hectare. Le cheptel total est constitué de 250 mères et 50 boucs. Les petits sont éliminés à 11 mois.

Les études menées ont pour objectif la production de génétique pour la diffusion en élevage ainsi que le suivi de la résistance des animaux aux strongles gastro-intestinaux.

Une étude de 1998 avait mis en évidence une multirésistance à l'ensemble des anthelminthiques sauf envers la moxidectine. Un essai visant à éliminer les parasites résistants des pâtures pour les remplacer par une souche sensible avait été mis en place (rentrée des animaux en bâtiment pendant 6 mois et infestation des pâturages par souche sensible). La résistance était réapparue après seulement 18 mois.

Depuis 1998, grâce à la mise en place d'un traitement ciblé, aucune résistance ne s'est développée sur la station vis-à-vis de la moxidectine.

Les adultes sont suivis par la technique FAMACHA à raison d'une fois par mois, sauf en période de mis bas où les chèvres sont traitées à la mise bas et sont contrôlées au bout de 3 puis 5 semaines.

Les jeunes sont traités à 1.5 mois, puis à 2.5 mois et/ou au sevrage selon l'âge (aux environs de 3 mois). Un traitement anti-coccidien est réalisé au sevrage car sinon apparition de signes cliniques (diarrhée importante et perte d'état).

Les mâles et les femelles sont séparés 15 j après le sevrage et les animaux sont traités tous les 2 mois jusqu'à l'âge de 11 mois où ils sont sortis du troupeau (vente ou abattage).

Les jeunes sont complémentés à raison de 100 g/j jusqu'à l'âge de 7 mois avec un aliment fabriqué spécialement pour la station.

Quand tout se passe bien, une mortalité de 15% est en moyenne observée. La période la plus délicate correspond aux animaux de 3-7 mois.

Le contrôle de la résistance se fait sur les animaux de 10 mois, 6 semaines minimum après un traitement.

A la question de savoir pourquoi les périodes suite aux pluies sont à risque, le responsable l'explique par la conjonction de 3 facteurs : la teneur en matière sèche qui chute très brutalement, l'augmentation de la mobilité des larves de parasites quand les conditions sont plus humides, des problèmes de boiterie observés sur les mères à l'origine d'une chute de production de lait et donc un affaiblissement des jeunes sous la mère.

Différents essais sont menés sur les caprins pour la gestion du parasitisme interne, notamment les associations bovins/caprins avec des résultats intéressants (cf publiés).

D'autres troupeaux sont maintenus en stabulation pour des essais d'infestations artificielles avec *Haemonchus contortus*.

### **Troupeaux Ovins**

Les moutons Martinik sont surtout utilisés comme « tondeuse » pour éviter d'avoir trop de refus après la sortie des animaux.

Le sevrage a lieu à 3 mois. Les agneaux font environ 16 kg.

Les animaux sont vendus à 8 mois pour un poids d'environ 35 kg.

Le protocole de traitement est le même que pour les caprins.

Les pertes, surtout liées à des accidents, sont d'environ 15% par an.

Peu de problème de parasitisme.

---

Retour sur le site de Duclos.

Déjeuner avec Michel Naves (URZ). Discussion sur les questions de génétique, notamment pour envisager des études afin d'identifier des marqueurs ou des lignées résistantes à la tique parmi les populations de Limousins en Nouvelle-Calédonie. Une rencontre avec l'Upra-Bovine doit être organisée au retour pour faire le point sur les différentes possibilités en fonction des informations et des effectifs disponibles.

Discussion autour d'échanges d'étudiants ou de thésards entre les différentes structures sur des thématiques communes.

---

Après-midi

1. Rencontre des personnes de CaribVet, sur le programme ResisT

Les personnes rencontrées sont surtout preneuses de l'expérience de la Nouvelle-Calédonie en termes de lutte contre *R. microplus*, dite « Tique créole » aux Antilles, car c'est une tique qui a peu été étudiée.

Ils sont donc intéressés par les études sur les races résistantes, le projet de vaccin anti-tique voire les études sur les plantes à activité acaricide qui pourraient être utilisées localement par des propriétaires ayant moins de 10 têtes.

Un projet d'évaluation de la résistance des tiques aux acaricides est en train de se mettre en place avec la réalisation du Larval Tarsal Test. Ce test en plaque permet d'évaluer plusieurs acaricides simultanément mais nécessite un appareillage coûteux contrairement aux Larval Packet Test que nous utilisons à l'IAC.

2. Rencontre de Frédéric Galan, directeur d'IKARE (Institut Karibéen et Amazonien de l'Élevage) ([direction@ikare.asso.fr](mailto:direction@ikare.asso.fr))

F. Galan a en charge la coordination d'un réseau de référence : 130 éleveurs répartis sur les 3 départements, toute filière confondue.

Il est également le directeur de l'Institut Technique IKARE, qui vient en appui aux éleveurs sur les questions de production et de santé animale.

A ce titre, il est intéressé par la lutte intégrée que nous proposons en Calédonie contre *R. microplus* et souhaite s'associer aux essais menés dans le cadre du projet de vaccin anti-tique. Des discussions pour monter un projet Casdar sur ce sujet ont été initiées. Il faut tout de même résoudre au préalable la question de l'usage d'un vaccin expérimental dans un DOM et vérifier l'éligibilité de la Calédonie pour ces financements comme porteur de projet ou comme partenaire.

Des projets de rencontres ultérieures ont également été abordés pour stimuler les discussions entre les DOM et les POM sur les sujets de productions et de santé animale qui sont communes à l'ensemble des territoires d'Outre-Mer.

Plant de *Quassia amara* :



Taureau « créole »



Mouton « Martinik »



Association Bovin – Caprin pour la gestion du parasitisme interne

