

**RITA**  
RÉUNION  
Réseau d'innovation  
et de transfert agricole

**RITA ANIMAL**

**Comité Technique**  
**RUMINANTS**  
19 juin 2019

**frca** réunion  
moteur de l'économie agricole

**frca** réunion  
moteur de l'économie agricole

**ORDRE DU JOUR**

- 1. Fourrages et alimentation**
  - Les actions en cours
  - ODEADOM: *Sipha Flava* et étude banque fourrages
- 2. Sanitaire**
  - Les actions en cours
  - Suite des EGSA
  - Suite étude infertilité/mortalités
- 3. Conseil et transfert**
  - Bilan Agrofert'Iles
  - Pool techniciens et mission IDELE 2019
- 4. Divers**
  - TransAgriDom
  - Résidus de cultures d'ananas

**RITA**  
RÉUNION  
Réseau d'innovation  
et de transfert agricole



# Comité Technique RITA Animal

Programme d'action Fourrages et prairies

Association Réunionnaise de Pastoralisme - Maison des Associations - PK 23 - RN3 - 97418 Plaine des Cafres - [contact@arp.re](mailto:contact@arp.re) - [www.arp.re](http://www.arp.re)



# Etat d'avancement du programme RITA

Association Réunionnaise de Pastoralisme - Maison des Associations - PK 23 - RN3 - 97418 Plaine des Cafres - [contact@arp.re](mailto:contact@arp.re) - [www.arp.re](http://www.arp.re)

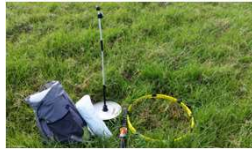




## Mise à jour du conseil sur le pâturage

### Observatoire de la Pousse de l'Herbe

- Poursuite du suivi hebdomadaire en routine sur 6 élevage
  - la Sicarévia qui suit une ferme
  - Le CIRAD poursuit l'acquisition de référence



ARP

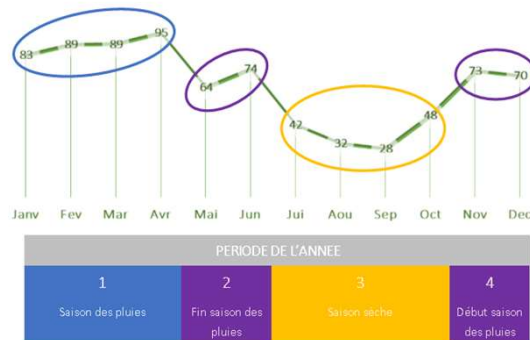
Association réunionnaise de Pastoralisme



## Mise à jour du conseil sur le pâturage

### Mise à jour du conseil :

- Analyse des données 2017-2019 de l'Observatoire :
  - 1ere Abaque hauteur d'herbe / matière sèche disponible
  - 1ere courbe de la pousse de l'herbe, et indicateurs associés



ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme



## Mise à jour du conseil sur le pâturage

### Transfert technique :

- **L'écho des prairies :**
  - Bulletin mensuel sur la gestion des prairies
  - 1<sup>er</sup> numéro sorti en juin
- **Animations :**
  - Stand Agrofert'iles
  - Animations Lycées Agricoles
  - ABC des prairies sur le pâturage, le 17 juillet, à l'EARL Les Fromentales



ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme



## Mise à jour du conseil en fertilisation

### Définition d'une démarche de conseil

- Méthode du Bilan azoté, adapté aux prairies Réunionnaises
- Analyse des indices de nutrition P et K
- Analyse de sol complémentaire

### Mise à jour des référentiels

- Besoins azotés des prairies pâturées et de fauche (foin et ensilage)
- Fourniture du sol en azote
- Etude des indices NPK pour différents types de couverts sur toute l'île



Mission d'appui de Patrice PIERRE

ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme



## Mise à jour du conseil en fertilisation

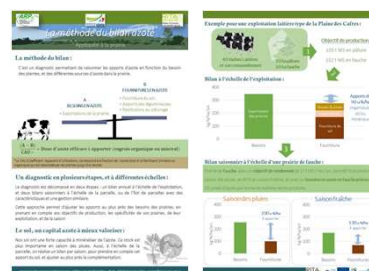
### Animations :

- 1<sup>er</sup> ABC des prairies, le 11 avril, pour présenter la démarche



### Outils de conseil et de transferts prévus :

- 3 Outils informatiques de prévus pour le conseil
- 4 supports de communication (livrets et fiches techniques)
- Campagne annuelle d'analyse NPK



ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme



## Le laboratoire d'analyse des fourrages

### Fonctionnement du laboratoire :

- Analyses en augmentation
- Mise à jour de la calibration ensilage en cours
- Projet de création d'une calibration pour mélanges graminées-légumineuses

### Animations :

- 2 animations durant Miels Vert
- 1 stand pour les Agrofert'iles 2019
- 2 visites avec TP pour les Lycées Agricoles

ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme



## Réseau d'essais à la ferme

### Essais en cours :

- Collection variétale et multiespèces de la SICALAIT
- Essais fertilisation de la SICALAIT



### Essais à venir :

- Co compostage – Saint Denis – Projet SUEZ GAIARD (fin 2019)
- Co compostage – Saint Joseph – Projet CIRAD CONVERT (2020)



ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme



## Projets complémentaires ODEADOM



Association Réunionnaise de Pastoralisme - Maison des Associations – PK 23 – RN3 – 97418 Plaine des Cafres - contact@arp.re - www.arp.re



## SIPHA Flava – ETAT AVANCEMENT DU Plan d'ACTION

Dernier COPIL 17 avril 2019

### Actions déjà engagées:

- FDGDON : Suivi population puceron
  - 38 parcelles de prairie déjà inspectées (notation présence, impact, pratiques éleveurs)
  - 100% présence
  - 60 parcelles au total
  
- ARP/Sicalait : essais en plein champs de nouvelles variétés fourragères (chloris, dactyle,...), introduction de légumineuses
  - Par technique de sursemis
  - Pour remplacer le kikuyu



ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme



## SIPHA Flava – ETAT AVANCEMENT DU Plan d'ACTION

Dernier COPIL 17 avril 2019

### Actions déjà engagées :

- CIRAD : échange informations avec Hawaï, sur les facteurs favorisant le puceron (pratiques de culture). Mission à programmer

### A venir :

- CIRAD : étude des parasitoïdes
- Recrutement via DAAF-SEAF (Odeadom) d'un VSC durant 1 an à l'ARP en juillet 2019



ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme





## Etude de Faisabilité Filière fourragère

### Etude de cas CIRAD-GABIR :

- Développement d'un model d'analyse ressource – besoin spatialisé
- Analyse des flux annuels de fourrages conservés

=> Restitution le 2 juillet, à 9h à la SICAREVIA

### Démarrage de l'étude de Faisabilité technico-économique :

- Bureaux d'études : BRLi et 3A
- Premier COPIL : mi-août – début septembre

ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme




## Transfert technique



Association Réunionnaise de Pastoralisme - Maison des Associations – PK 23 – RN3 – 97418 Plaine des Cafres - contact@arp.re - www.arp.re





## Mise en œuvre d'un programme d'animations

**Les ABC des prairies :**


Animation bout de champ de 2 heures, sur une prairies, sur un thème et des retours d'expériences d'éleveurs.

- Le 11 avril – La Fertilisation raisonnées des prairies – La Sicalait
- Le 17 juillet – Le pâturage tournant – EARL Les Fromentales

**Les Rallyes prairies :**


Visite de 3 à 5 prairies, dans le même secteur géographique, sur 2 heures, pour échanger sur un thème et des retours d'expériences d'éleveurs.

- Le 13 juin – Le sursemis des prairies – Les Hauts de L'Ouest
- Le 20 juin – Le sursemis des prairies – La Plaine des Cafres



ARP

Association réunionnaise de Pastoralisme

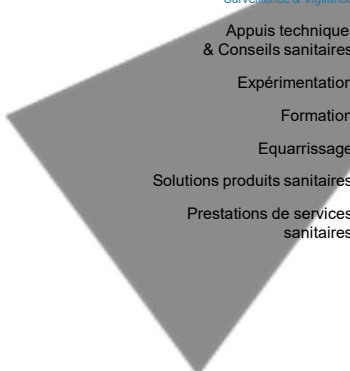



# GDS Réunion


- Prophylaxie et Plan d'Assainissement
- Epidémiologie Surveillance & Vigilance
- Appuis technique & Conseils sanitaires
- Expérimentation
- Formation
- Equarrissage
- Solutions produits sanitaires
- Prestations de services sanitaires

## Point d'étape

### Action 3 RITA : outil innovant en épидémio-surveillance







## Actions 3 RITA

- Plateforme de notification sanitaire et d'épidémiologie : MonElevage.re
- Enquêtes et surveillances et appui au diagnostic

## Outil innovant en épidémio-surveillance 1/4

- Plateforme : monelevage.re
- Fonctionnel pour les bovins :
  - Création d'exploitation et d'ateliers : tout type de production
  - Description des lots : nom, localisation, nombre d'animaux
  - Bovin :
    - module de déclaration des avortements
    - module de déclaration d'évènement sanitaire
- Problématique de lien à la base de données SIGAL

## Outil innovant en épidémiologie-surveillance 2/4

- Lien à SIGAL :
  - Droits d'utiliser les données de la BDNI : besoin d'obtenir le consentement éclairé des éleveurs + conventions avec la DAAF
  - Faisabilité : tables extraites de SIGAL ne sont pas décrites → travail de description supplémentaire nécessaire

## Outil innovant en épidémiologie-surveillance 3/4

- Questions : modules pour les éleveurs ; développer ou « relier » à Boviclic ?
  - Rencontre avec la Chambre d'Agriculture qui investit pour déployer/redéployer Boviclic (environ 130 à 150 éleveurs actifs sur Boviclic)
  - Module sanitaire avec enregistrement des événements par les éleveurs : maladie / vache (N° des bovins disponibles) → création automatique du cahier sanitaire avec rappels pour les DA
  - Double outil ?
  - Faisabilité d'exploiter l'information de Boviclic ?



## MonElevage.re : objectif 2019 4/4

BOVINS

Notification avortement  
Signalement évènement sanitaire

Modules techniciens GDS  
Mise en production du module avortement



### Etapes :

- Rédaction du cahier des charges
- Constitution de groupes de travail pour développer les modules
- Développement et test
- Mise en service

Prévu : recrutement d'une personne sur les bases de données/Monelevage.re

## Surveillances : 1. Les « bavites »

### • 2 objectifs :

1. Mesurer l'impact en élevage, la gravité des symptômes et observer l'évolution dans le temps des épisode de « bavites »
2. Rechercher la présence du virus de la fièvre éphémère détecté à Mayotte

- 5 cas documentés en février/mars 2019 :
- 4 cas Plaine des Cafres /1 cas dans l'Ouest
- Tous positifs (EHDV/FCO)
- Envoi de courrier avec résultats aux éleveurs /mails aux vétérinaires

## Surveillances : 2. Les avortements

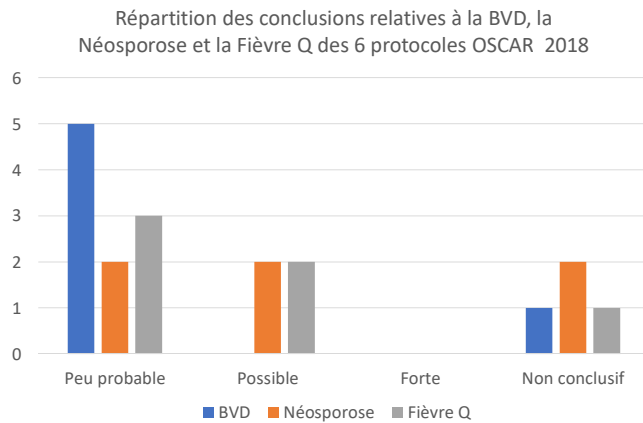
- Objectif : identifier les causes infectieuses des avortements pour mieux les contrôler
- Protocole OSCAR en place depuis 2018
- Participation à la surveillance nationale, communication avec ESA

## Protocoles OSCAR réalisés en 2018

	COMPLETS	INCOMPLETS / ABSENTS
OSCAR 2018	6	7
RESULTATS LVD	7	6
RESULTATS LABEO	10	3
DAP	6	7

**13 protocoles initiés, 6 protocoles complets, 3 protocoles avec résolution**

## Résultats OSCAR 2018 : néosporose, BVD, FQ



**BVD écartée : 5 cas/6**

**NEOSPOROSE et FQ:**

- Impliquées dans 2 cas chacune
- présentes simultanément dans 1 cas

**AUTRES MALADIES RECHERCHEES**

- **LISTERIOSE** (2 protocoles) : résultats négatifs
- **CHLAMYDIOSE** (1 protocole) : résultat négatif

## Avortements petits ruminants 2018 : 6 protocoles OSCAR initiés

	COMPLETS
OSCAR 2018	1
RESULTATS LVD	2
RESULTATS LABEO	3
DAP	5

**1 protocole OSCAR complet**

- **TOXOPLASMOSE** : impliquée avec une probabilité FORTE (+++)
- Chlamydie et Fièvre Q peu probables

**AUTRES MALADIES RECHERCHEES**

LISTERIA : résultat négatif



## Cout surveillance des avortements

	Coût pack avortement	Cout OSCAR BV	Oscar PRU
Laboratoire LVD	738,38	2253,91	1040,39
Laboratoire Labeo		1426,77	872,29
Cliniques vétérinaires (frais de prélèvements)		530,95	309,28
Total		4211,63	2221,96
Coût moyen par élevage	<b>61.5 euros</b>		<b>428 euros</b>

## Appui au diagnostic : action continue

- Prise en charge des autopsies et examens complémentaires
- Démarche :
  - 1) Demande de l'éleveur
  - 2) Avis du vétérinaire traitant sur quel examen réaliser
  - 3) Le GDS envoie un bon de prise en charge au vétérinaire + laboratoire
  - 4) Le GDS paye la facture et reçoit une copie des résultats
  - 5) Si nécessaire appui technique du GDS en partenariat avec le vétérinaire traitant

## Coût appui diagnostic en 2018

	Nombre de prise en charge par espèce		
	Bovins	Petits ruminants	
Autopsies	19	17	
Bactériologies/Antibiogramme	14	16	
Bilan biochimique	25 dans 5 élevages	2 dans 1 élevage	
PCR	0	3	
Sérologies diverses	30 dans 6 élevages	0	
Total analyse	88	38	
Total élevages bénéficiaires	44	37	
Coût des analyses	6 852.99 euros	4 685.16 euros	<b>11 538.15 euros</b>

Coût moyen par élevage  
 155.75 euros pour un élevage bovin  
 126.63 euros pour un élevage de petits ruminants

## En 2019 : évènement « grippe intestinale en élevage de bovins





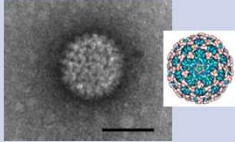







- Apparition de cas de diarrhée aigue sans sang, anorexie, fièvre (non systématique) sur jeunes et adultes en élevages laitiers puis engraissement, résolution avec traitement symptomatique
  - Enquête téléphonique pour évaluer la part d'élevages laitiers touchée
  - Prélèvement réalisés dans 4 élevages : 3 engraissements, 1 allaitant pour rechercher rotavirus/coronavirus/salmonelles.
  - Difficulté : trouver des animaux encore malades à prélever
- ⇒ Importance du signalement, faire connaître l'appui au diagnostic
- ⇒ Support de communication en cours de préparation : pour communication aux partenaires de l'élevage et éleveurs



# COMITÉ TECHNIQUE RITA 16.2.1 - ACTION 1 QUALITÉ SANITAIRE DU CHEPTEL BOVIN ACTIONS EN COURS

© 2018 GDS Réunion / 1 rue du Père Hauck 97418 / Tél : 02.62.27.54.07 / Fax : 02.62.27.55.47 / [courrier@gds974.re](mailto:courrier@gds974.re) / [www.gds974.re](http://www.gds974.re)

## Problématique

<b>Vecteur</b>	 <p><i>Culicoides</i></p>	 <p><i>Rhipicephalus (boophilus) microplus</i></p>	 <p><i>Stomoxys calcitrans</i></p>  <p><i>Stomoxys niger niger</i></p>
<b>Pathogène</b>	 <p><i>Virus FCO et EHD</i></p>	 <p><i>Babesia bovis</i></p>  <p><i>Babesia bigemina</i></p>  <p><i>Anaplasma marginale</i></p>	 <p><i>Anaplasma marginale</i></p>
<b>Syndrome</b>	 <p><i>Bavites</i></p>	 <p><i>Hémoparasitoses (HP) « piro », anaplasmose</i></p>	



# BAVITES



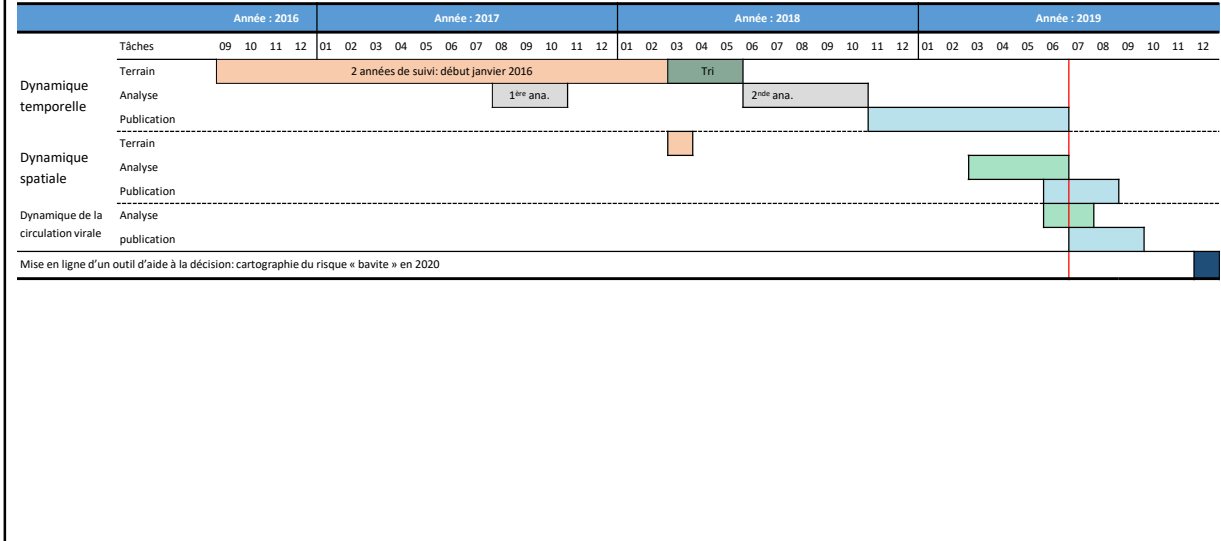
## Etude de la Dynamique temporelle et spatiale des populations de *Culicoïdes*

- **Dynamique temporelle des populations de *Culicoïdes***
  - Échantillonnages bimensuels; 11 sites; de janvier 2016 à février 2018
  - Modèles de prédiction des présences et abondances => périodes à risque & déterminants météorologiques et environnementaux
  - Publication à soumettre
- **Dynamique spatiale des populations de *Culicoïdes***
  - Extension des modèles de prédiction à tout les élevages de l'île => zones à risque
  - Inventaire à large échelle en mars 2018 => réactualisation de l'inventaire de 2005; inventaire avec piège de référence; point de contrôle pour la dynamique spatiale
  - Publication à écrire

## Dynamique de circulation des virus dans les populations de *Culicoïdes*

- Cirad: recherche de virus BTV et EHDV dans les échantillonnages bimensuels => taux minimum d'infection; quelles espèces, où et quand sur les 11 sites
- Établir les taux réels d'infection; tenter une modélisation
- Publication

## Calendrier d'actions sur les vecteurs de « bavites »



# HEMOPARASIToses



## Volet « vecteur »: essais moyens de lutte

➤ Répulsif

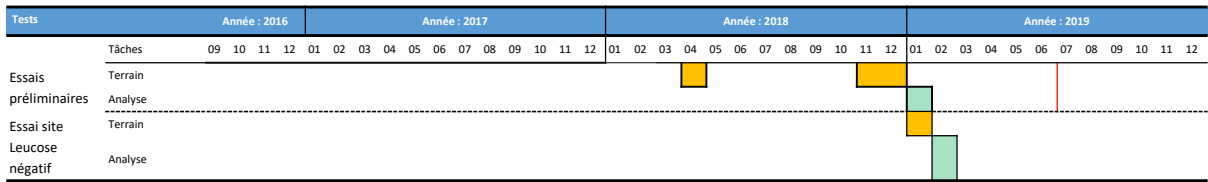


➤ Ecrans Flyscreen

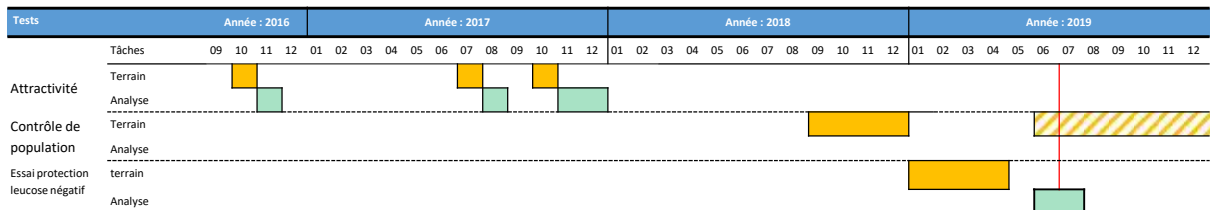


## Calendrier d'actions, essais moyens de lutte contre les stomoxes

### Répulsif



### Ecrans flyscreen





# Autres Perspectives 2019-2020

- Leptospirose
- Essais moyens de lutte
- CASDAR
- Aspects sociologiques
- Bien être animal



## CASDAR: LUNATIQU

Lutte par de nouvelles approches contre les tiques  
Développement de méthodes de lutte alternatives à la lutte chimique  
contre la tique du bétail *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* à la Réunion



ACTION	CONTENU	PARTENARIAT
Etat des lieux	Résistances, inventaire des espèces, moyens de lutte	*Eleveurs *Coopératives *CIRAD
Caractérisation des variables agroécologiques de la tique	*Etude de la phase libre en fonction des facteurs bio-climatiques. *Suivi longitudinal des pratiques	*Eleveurs *Lycée Agricole de St Joseph
Essai vaccinal	Vaccination, suivi sérologique, comptage tiques	*Sedael, élevages participants *Université de Kasetsart
Communication et transfert	*Modélisation *Production d'outils, recommandations et formations	*Vet-Agro-Sup *RITA

## Diagnostic territorial: *Préoccupations, Réseaux de coopération et Pratiques en matière de Lutte Intégrée*

### Réalités de terrain

Analyser les évolutions des pratiques et les préoccupations des éleveurs



### Lutte intégrée

Connaitre les pratiques des éleveurs dans la gestion des nuisibles et dans la lutte intégrée

### Coopération

Identifier les relations professionnelles et les différents réseaux de coopération

## Diagnostic territorial: *Préoccupations, Réseaux de coopération et Pratiques en matière de Lutte Intégrée*

### Réalités de terrain

Lourdeur Administrative  
Manque d'indépendance



### Lutte intégrée

Pas un « problème » mais une activité usuelle  
Efforts et modalités individuelles

### Coopération

De proximité  
Techniciens appréciés



### TRANSFERT

Proximité  
Entre éleveurs proches



## Etude « HP Cohortes »: conclusions

- PCR n'est pas un outil diagnostic -> frottis
- Taille des échantillons trop petits pour comparer les statuts de population générale avec les statuts des animaux sortants de stations
- Abandonner la thèse « stabilité enzootique »
- Part de la co-infection?

=> Lutte Intégrée




## LES RENCONTRES AGROFERT'ILES PROFESSIONNELLES


frca réunion  
maître de l'économie agricole

- **65 animateurs d'ateliers de 21 organismes**
- **Dans les 200 visiteurs : 144 émargements + ceux qui ne sont pas passés à l'accueil (apiculteurs et autres)**

RITA  
RÉUNION  
Réseau d'innovation  
et de transfert agricole




## LES RENCONTRES AGROFERT'ILES PROFESSIONNELLES



	Total	Agriculteurs	dont élus	Administratifs / directeurs...	Techniciens
Formation professionnelles	68	13			
DAAF	14			14	
INDEPENDANTS	15	15			
CHAMBRE AGRICULTURE	6	2	2	3	1
GDS	5	2	2	1	2
FRCA	4	1	1	1	2
AVIPOLE	6	3	2	1	2
SICA REVIA	3	2			1
SICALAIT	2	1		1	
COOPEMIEL	1				1
CPPR	2	2			
OVICAP	0				
CFS	0				
ARP	1	1	1		
CIRAD	3			1	2
TERRA COOP	3				3
URCOOPA	1				1
FDSEA	2				2
TIMAC AGRO	2			1	1
LVD	1			1	
SUEZ	1				1
JIR	2				2
ARIV-ARIBEV	1			1	
ARMEFLHOR	1			1	
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>21</b>

14 dont 8 éleveurs/800



Réseau d'innovation  
et de transfert agricole



## LES RENCONTRES AGROFERT'ILES PROFESSIONNELLES





	Satisfaisant	A améliorer	Non satisfaisant
<b>Emplacement</b>	4	7	2
Equipement du stand	7	6	
<b>Echanges avec les visiteurs</b>	8	4	1
<b>Programmation des animations</b>	9	3	1
<b>Echanges avec les partenaires</b>	12	1	
Repas	11	1	1
<b>Répartition des ateliers sur le site</b>	4	8	1
Horaires	12	1	
<b>Date de l'évènement</b>	5	7	1




Réseau d'innovation  
et de transfert agricole



## LES RENCONTRES AGROFERT'ILES PROFESSIONNELLES



		HT	TTC	
<b>Affiche</b>				
Pao			- €	LWIIIIZ
Impression	60	280,00 €	303,80 €	AH-SING
<b>Livret</b>				
Centralisation, relecture			- €	Pascale
Pao	livret 60 pages	1 040,00 €	1 040,00 €	LWIIIIZ
impression	350	2 038,00 €	2 211,23 €	ADEPRO
<b>Plan du site et signalétique villages</b>				
Pao			- €	pascale
Banderole évènement	1		- €	recyclage Junior
Baches	10	1 537,00 €	1 667,64 €	CONCEPT PLV
signalétique site			- €	pascale
panneaux stands	34		- €	pascale
<b>repas et boissons</b>				
barquettes (7,5€/pers.)	200	1 500,00 €	1 500,00 €	ORGANIZE ALI
Petit déjeuner	75		150,00 €	LYCEE AGRICOLE
<b>chapiteaux , tables et chaises</b>				
chapiteaux	5 de 4*4		- €	MAIRIE ST JOSEPH
chapiteaux / tables et chaises	15 de 3x3 et 20 tables, 150 chaises	1 580,00 €	1 714,30 €	SOREVOE
	<b>Total</b>	<b>7 975,00 €</b>	<b>8 586,97 €</b>	
mécénat pub	1/2 page livret	250,00 €	271,25 €	GDS
		<b>7 725,00 €</b>	<b>8 315,72 €</b>	



## LE POOL TECHNICIENS

### Fin 2017 : Quel dispositif de conseil ? (Hébergements et accès)

- Rassembler un collectif de techniciens pour :
  - Favoriser une dynamique d'échanges entre techniciens
  - Identifier et hiérarchiser les sujets prioritaires
  - Elaborer un plan d'actions commun et partagé
  - Faire un état des compétences disponibles et à acquérir au sein du pool

### Début 2019 : Appui à la mise en place du pool (BEA)

- Pas de concertation pour élaborer un plan d'actions commun
- Quelques actions communes (fourrages, culicoïdes, audit lait)
- Peu de formations individuelles et collectives

## LE POOL TECHNICIENS

### 2019 : Lancer le pool techniciens

- Des actions collectives
  - Journée de l'herbe
  - Réunion bout de champs fertilisation
  - Journée DEFI Responsable
  - Rencontres Agrofert' Iles
  - Rallye des prairies
- Elaborer un plan d'actions et organiser une animation du pool
  - Réunion DAAF/CD/CA/GDS/ARP/FRCA/filières en avril
  - Réunion SICALAIT/DAAF/FRCA en juin
  - Réunion SICA REVIA/DAAF/FRCA à programmer
- Mission IDELE à caler sur formation collective ou organisation d'une journée technique

frca réunion  
moteur de l'économie agricole

INSTITUT DE  
L'ELEVAGE **idele**

**RITA**  
RÉUNION  
Réseau d'innovation  
et de transfert agricole

## PROJET TRANSAGRIDOM

- **Continuité des échanges inter-DOM**
  - Action 3 : innovation techniques en filières animales (FRCA)
    - BEA et antibiorésistance (?)
    - Gestion des systèmes fourragers (CA Guyane)
- **Ateliers Paris en mars 2019**
- **Ateliers prévus en Guyane en octobre**
  - Etat des lieux de l'approche BEA
  - Etat des lieux de l'utilisation des antibiotiques
  - Recensement des typologies de systèmes fourragers et étude sur l'intérêt d'un outil commun de mutualisation des données

frca réunion  
moteur de l'économie agricole

**RITA**

**RITA**  
RÉUNION  
Réseau d'innovation  
et de transfert agricole

## ENSILAGE ET RÉSIDUS DE CULTURES D'ANANAS

frca réunion  
Moteur de l'économie agricole

- Utilisation aux Antilles dans les années 90 avec collaboration conserverie / éleveur : ensilage des feuilles (avec un potentiel de 100T/ha) riche en énergie
- A la réunion, essais menés après Firinga sur de l'ananas Victoria (Brunswick)
- Nécessité pour les producteurs d'ananas de gérer ce résidu
- Intérêt pour la filière?

RITA  
RÉUNION  
Réseau d'innovation  
et de transfert agricole