

RAPPORT D'ACTIVITES 2020

EXPERIMENTATION RESEAU DE REFERENCES ECOPHYTO

Accompagner vers l'agro-écologie



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MARTINIQUE





**aGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MARTINIQUE





TABLE DES MATIÈRES

01	LE MOT DU PRESIDENT
03	MISE EN ŒUVRE OPERATIONNELLE 2020
04	PRINCIPAUX CHAMPS D'ACTION
05	EXPERIMENTATION 2020
07	AMYLACTIV : Effet de la taille des tiges de PATATES DOUCES sur le rendement
10	AMYLACTIV : Effet du stade de récolte sur le rendement de 3 variétés de KA MANIOC
13	MADINBIOSEM : évaluation de 4 variétés d'AUBERGINES à partir de différentes zones agropédoclimatiques
15	MADIN'RUM : Essai de fertilisation de PARCELLES FOURRAGÈRES 2019-2020
17	PAPAM : Suivi de la production d'une parcelle d'ATOUMO (<i>Alpinia Zérumbet</i>) en Agriculture Biologique
19	PAPAM : Suivi de la production d'une parcelle de CHARDON BENI (<i>Eryngium fœtidum</i>) en Agriculture Biologique
21	RÉSEAU DE RÉFÉRENCES EN DIVERSIFICATION VÉGÉTALE
23	Rappel de l'objectif
23	Evolution du réseau
23	Conditions de production de l'année 2020
24	Conclusion
25	ECOPHYTO 2020
27	Gouvernance et contexte
27	Accompagnement
28	Communication régionale ECOPHYTO
28	Autre action régionale ECOPHYTO
33	Activité des réseaux fermes DEPHY
39	Epidémiosurveillance
40	CERTIPHYTO
41	CONCLUSION ET PERSPECTIVES





LE MOT DU PRÉSIDENT



La Chambre d'agriculture dans le cadre de ses missions, met en oeuvre l'accompagnement à la performance et à la résilience des exploitations, en vue d'assurer leur visibilité et d'atteindre une plus grande autonomie alimentaire. Cet enjeu de l'agriculture de demain, s'accompagne d'une transition vers l'agroécologie. Pour y répondre la Chambre d'Agriculture anime le Réseau d'Innovation et de Transfert Agricole (RITA), le Réseau de Référence en Diversification Végétale et le programme Ecophyto.

L'année 2020 a été marquée, d'une part par une sécheresse sévère et d'autre part, par la pandémie à la COVID 19 qui ont eu un impact social et économique dans tous les secteurs y compris l'agriculture.

Malgré la situation et les différentes périodes de confinement, les activités expérimentales ont pu être conduites. Néanmoins les actions ont été réduites et il a fallu innover pour répondre aux exigences des protocoles sanitaires.

Ce rapport présente les principales expérimentations menées avec les partenaires ainsi que les différentes actions d'accompagnement des producteurs et de transfert, des résultats, des outils et des supports réalisés.



Louis Daniel BERTOME
Président de la Chambre d'Agriculture
de la Martinique





MISE EN ŒUVRE OPÉRATIONNELLE 2020

POLE ENVIRONNEMENT

EXPÉRIMENTATION

Isabelle JEAN-BAPTISTE

Coordinatrice réseau
expérimentation

isabelle.jean-baptiste@martinique.chambagri.fr

Pierrito ROSE APOLINE

Aide expérimentateur

Pierrito.rose-apoline@martinique.chambagri.fr

ECOPHYTO

ANIMATION & COMMUNICATION

Hélène MARIE-NÉLY

Animatrice

helene.marie-nely@martinique.chambagri.fr

RÉSEAUX DE FERMES DEPHY

Olivier CAREME

Ingénieur Réseau ferme Dephy

CULTURES LÉGUMIÈRES

olivier.careme@martinique.chambagri.fr

Mylène ETIENNE

Ingénieur Réseau fermes Dephy

ANANAS

Mylene.etienne@martinique.chambagri.fr

Thierry VILNA

Ingénieur réseau fermes Dephy

BANANE/CANNE À SUCRE

thierry.vilna@martinique.chambagri.fr

EPIDEMIOSURVEILLANCE

Audrey GIRAUD

Animatrice inter filière

audrey.giraud@martinique.chambagri.fr

CERTIPHYTO

Hélène MARIE-NÉLY

RÉSEAU DE RÉFÉRENCES

Hélène MARIE-NÉLY

Coordinatrice

helene.marie-nely@martinique.chambagri.fr

Olivier CAREME

Accompagnement et suivi

olivier.careme@martinique.chambagri.fr



PRINCIPAUX CHAMPS D'ACTION

- EVALUATION VARIÉTALE

- MAINTIEN DU POTENTIEL FOURRAGER

- SYSTÈME DE CULTURE ÉCONOME EN INTRANT

- GESTION DE L'ENHERBEMENT

- RÉFÉRENCES TECHNICO ÉCONOMIQUES EN DIVERSIFICATION VÉGÉTALE

- TRANSFERT (communication, formation, JT, support)



EXPERIMENTATIONS 2020

Les expérimentations conduites en 2020 portent sur l'itinéraire technique de la patate douce, la durée du cycle du Ka manioc, l'évaluation de différentes variétés bio d'aubergines, l'impact agronomique et économique de différentes fertilisations minérales et organiques sur la production de fourrage et l'acquisition de références pour deux plantes aromatiques et médicinales l'Atoumo et le Chardon béni.





AMYLACTIV : Effet de la taille des tiges de PATATES DOUCES sur le rendement

Contexte

La culture de la patate douce en Martinique connaît depuis quelques années un certain essor. Elle représente une production de plus dans la diversification et un complément de revenu pour l'exploitant.

La durée du cycle des tubercules de patate douce varie selon la longueur du jour (mesuré en heures d'ensoleillement/jour). Cette production peut être freinée en-deçà d'un minimum d'ensoleillement.

- Moins de 11 h/j : production rapide – cycle court
- De 11 h/j à 14 h/j : production lente - cycle long
- Plus de 14 h/j : pas de production

Les organes produits par la plante varient en fonction des températures pendant les 60 premiers jours après la plantation :

- Plus de 23°C : production de feuilles favorisée
- Moins de 23°C : production de tubercules favorisée

La période de culture la plus favorable est en novembre – décembre : les jours sont courts et les températures sont les plus fraîches, quoique supérieures à 23 °C

Objectif des essais

Vérifier si l'introduction d'une nouvelle pratique à savoir, la taille des tiges opérée durant la croissance de la plante, favorise la tubérisation de 2 variétés (CAM 09/004 – CAM 15/011).

Localisation de l'essai

L'essai a été conduit au François (Chopotte) sur la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture.

Les conditions de culture

	Le François
Sol	Rouge ou brun à montmorillonite
Longueur moyenne de jour (h)	11 : 36
Température moyenne (°C)	27,72
Fertilisation N-P K (Kg/100 m²)	0,79 - 0,42 - 0,39
Précipitation moyenne (mm)	1 200
Durée moyenne du cycle (mois)	5

La parcelle d'essai de la Chambre d'Agriculture étant certifiée Agriculture biologique, seuls des amendements organiques ont été apportés à savoir du fumier de mouton à la plantation et du fumier de poule déshydraté en cours de culture.

Pratique de la taille

Elle consiste à tailler avec un coutelas les tiges une fois par mois de façon à ce que celles ne dépassent pas la largeur du billon.

Mesures réalisées

- Le rendement en tubercules commercialisables (poids supérieur à 80 g),
- Le poids de chaque tubercule. Cela permettra de faire une classification des tubercules en fonction de 7 classes (en grammes) à savoir : **80-150 ; 150-300 ; 300-450 ; 450-600 ; 600-800, 800-1300 ; supérieur à 1300**

Description des variétés

La tige

Couleur prédominante¹: vert avec plusieurs tâches pourpre foncé.

Couleur secondaire²: Base pourpre - Sommet vert - Nœuds pourpres.

La feuille



Forme : feuille à 3 lobes

Couleur des nervures : vert

Couleur des feuilles : vert

Couleur des pétioles : vert avec du pourpre près de la feuille

Les tubercules



Forme : ovale.

Couleur de la peau : pourpre foncé.

Couleur de la chair : crème avec quelques taches éparses pourpre.



¹ Evaluée en considérant la tige de la base au sommet

² Evaluée en considérant les jeunes tiges

Résultats

Dans cet essai deux modalités ont été étudiées à savoir : tige taillée (T) et tige non taillée (NT).

Rendement à la récolte

Le graphique suivant présente les rendements des 2 modalités à la récolte.

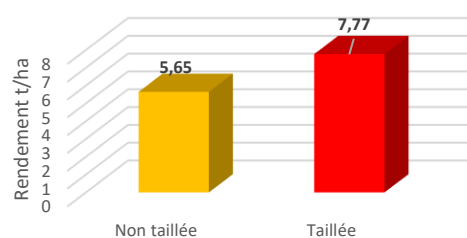


Figure 1 : Rendement en t/ha de la variété CAM 09/004 taillée et non taillée

A la récolte, le rendement de la patate douce taillée s'élevait à environ 8 kg/ha alors que la patate douce non taillée avait un rendement d'environ 6 t/ha. **Sur la variété CAM 09/004, la taille a entraîné une augmentation de 27 % du rendement à la récolte.**

Calibre en gramme

La pesée de chaque tubercule à la récolte a permis de répartir le nombre de tubercule par classe pour les modalités taillée (T) et non taillée (NT)

	80-150	150-300	300-450	450-600	600-800	800-1300	>1300
NT	2	4	1	1	1	0	0
T	3	4	4	1	0	0	0

Tableau 1 : Nombre de tubercules par classe et par modalité

En majorité, les tubercules sont petits, de poids inférieurs à 300 g, quelque soit la modalité. La taille n'a pas eu d'effet significatif sur le calibre.

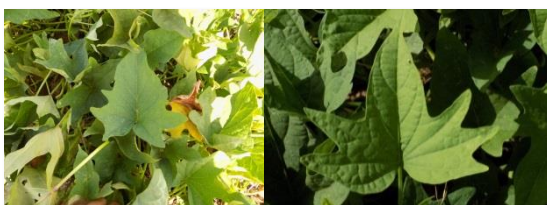
Description des variétés

■ La tige

Couleur prédominante vert

Couleur secondaire : vert

■ La feuille



Forme : feuille avec 5 lobes modérés.

Couleur des nervures : Taches pourpres sur la base de la nervure principale

Couleur des feuilles : vert

Couleur des pétioles : vert avec du pourpre près du limbe

■ Les tubercules



Forme : elliptique.

Couleur de la peau : blanche.

Couleur de la chair : blanche.

Disposition des racines tubéreuses : dispersées

Résultats

■ Rendement à la récolte

Les effets de la taille sur le rendement sont présentés dans le graphique suivant

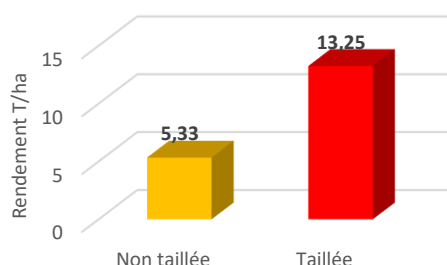


Figure 2 : Rendement en t/ha de la variété CAM 15/011 taillée et non taillée

A la récolte, le rendement de la patate douce taillée s'élevait à environ 13 t/ha alors que la patate douce non taillée avait un rendement d'environ 5 t/ha. **Sur la variété CAM 15/011, la taille a entraîné une augmentation de 60 % du rendement à la récolte.**

■ Calibre en gramme

La pesée de chaque tubercule à la récolte a permis de comptabiliser pour chacune de classes le nombre de tubercules suivants :

	80-150	150-300	300-450	450-600	600-800	800-1300	>1300
NT	4	4	3	0	0	0	
T	5	11	3	1	1	1	

A la récolte, les tubercules étaient en majorité inférieurs à 300 g quelque soit la modalité. La taille a permis d'augmenter le nombre de tubercules entre 150 et 300g, on observe également quelques tubercules supérieurs à 450 g

Conclusion

La taille a eu un effet bénéfique sur les deux variétés. Cet effet a été plus important sur la variété CAM 15/011 atteignant 60% de plus.

AMYLACTIV : Effet du stade de récolte sur le rendement de 3 variétés de KA MANIOC

Contexte

Le stade de récolte du Ka manioc est important pour sa valorisation en frais. En effet une récolte trop précoce entraîne un faible rendement et donc une perte de revenu pour le producteur ; une récolte trop tardive a pour conséquence d'augmenter la teneur en fibres, rendant une partie du tubercule trop dure. La fourchette donnée pour la récolte de façon générique est de 6 à 12 mois. Celle-ci varie cependant selon les variétés, les zones de cultures...

Objectif des essais

L'objectif de cet essai implanté sur 2 zones agropédoclimatiques différentes est :

- d'étudier l'effet d'une récolte entre 6 et 8 mois sur le rendement et le poids moyen des tubercule,
- de déterminer la qualité des tubercules en fonction du stade de récolte (réalisé par le PARM)

Trois variétés différentes sont observées.

Localisation des essais

L'essai a été conduits au François (Chopotte) sur la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture.

Les conditions de culture

Le François	
Sol	Rouge ou brun à montmorillonite
Fertilisation N-P K (Kg/100 m ²)	0,79 - 0,42 - 0,39
Précipitation moyenne (mm)	1 200
Durée du cycle (mois)	6 à 8 mois

La parcelle d'essai de la Chambre d'Agriculture étant certifiée Agriculture Biologique, seul des amendements organiques ont été apportés à savoir du fumier de mouton à la plantation et du fumier de poule déshydraté en cours de culture.

Les mesures réalisées

- Le poids moyen des tubercules
- Le nombre de tubercules par plante
- Le calibre des tubercules
- Le rendement en tubercules,



Description des variétés

Variété 1 : KAM 04

■ La tige

Couleur de la partie jeune de la tige : verte avec le début du pétiole rouge.

Couleur de la partie ancienne de la tige : Brun foncé.

■ La feuille



Forme : feuille avec le lobe découpé presque jusqu'à la base.

Couleur des nervures : rouge sur la face supérieure des jeunes feuilles.

Couleur des feuilles : vert clair sur la face supérieure et vert blanchâtre sur la face inférieure.

Couleur des pétioles : rouge.

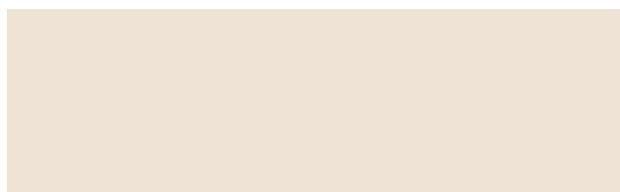
■ Les tubercules



Direction de la racine : plongeante (verticale)

Couleur du parchemin : rose

Couleur de la chair : blanche



Variété 2 : KAM 07

■ La tige

Couleur de la partie jeune de la tige : vert.

Couleur de la partie ancienne de la tige : Gris cendré à vert foncé

■ La feuille



Forme : feuille avec le lobe découpé presque jusqu'à la base.

Couleur des nervures : toujours verte.

Couleur des feuilles : vert foncé sur la face supérieure et vert blanchâtre sur la face inférieure.

Couleur des pétioles : vert-jaune ou ver clair.

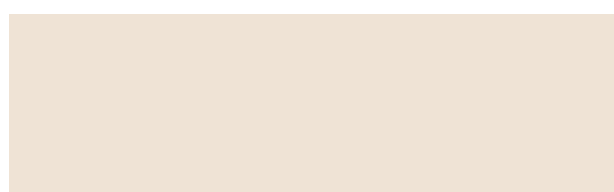
■ Les tubercules



Direction de la racine : plongeante (verticale)

Couleur du parchemin : blanc à rose très pale

Couleur de la chair : jaune



Variété 3 : KAM 10

■ La tige

Couleur de la partie jeune de la tige : vert

Couleur de la partie ancienne de la tige : vert

■ La feuille



Forme : feuille avec le lobe découpé presque jusqu'à la base

Couleur des nervures : toujours vertes

Couleur des feuilles : vert foncé sur la face supérieure et vert clair sur la face inférieure

Couleur des pétioles : vert

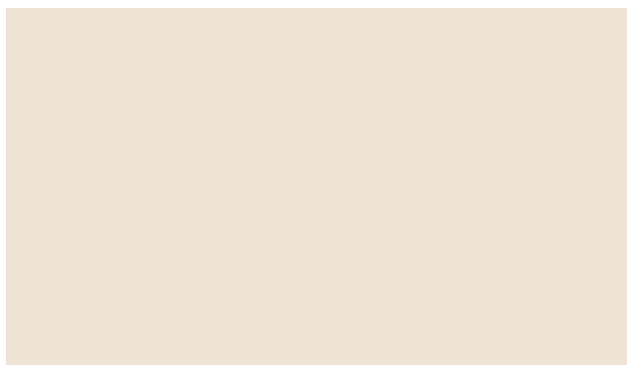
■ Les tubercules



Direction de la racine : traçante

Couleur du parchemin : rose

Couleur de la chair : blanc



Résultats

Dans cet essai 3 stades de récolte ont été étudiés, respectivement 6, 7 et 8 mois après la plantation.

■ Rendement à la récolte

Le tableau suivant présente les rendements des 3 variétés aux différents stades de récolte

	6 mois	7 mois	8 mois
KAM04	495	233	383
KAM07	180	239	233
KAM 10	787	657	734

Tableau 1 : Rendement en Kg/100 m² des variétés en fonction du stade de récolte

La variété KAM 10 a eu les rendements les plus élevés quel que soit le stade de récolte. A l'inverse, la KAM 07 a eu les rendements les plus faibles.

■ Poids moyen des tubercules

Le tableau 2 présente les poids moyens des tubercules à la récolte.

	6 mois	7 mois	8 mois
KAM04	0,60	0,30	0,48
KAM07	0,36	0,27	0,22
KAM 10	0,98	0,54	0,92

Tableau 2 : Poids moyens des tubercules des variétés en fonction du stade de récolte

La variété KAM 10 a des tubercules compris entre 540 g et 980 g. Le poids moyen de la variété KAM07 diminue entre le stade 6 et le stade 8 mois passant de 360 g à 220 g.

■ Nombre de tubercules par plante

Le tableau 3 regroupe le nombre de tubercules par plantes des 3 variétés à la récolte.

	6	7	8
KAM04	8	8	8
KAM07	5	9	11
KAM 10	8	12	8

Le nombre de tubercules par plantes se situe autour de 8.

■ Conclusion

Les données ne nous permettent pas de conclure que la durée du cycle a un effet sur le rendement (peu d'écart). Parmi les 3 variétés, la KAM 10 a eu la plus forte productivité.

MADINBIOSEM : évaluation de 4 variétés d'AUBERGINES dans différentes zones agropédoclimatiques

Objectifs de l'essai

Les objectifs de cet essai sont d'évaluer sur différents sites agropédoclimatiques, 4 variétés d'aubergines de la gamme Gautier Semence afin de fournir aux producteurs bio des données agronomiques dans nos conditions de culture avec les semences bio disponible.

Localisation des essais

4 producteurs du GRAB et 3 sites institutionnels (le SEA-CTM, le LEGTA de Croix-Rivail et la Chambre d'agriculture de Martinique) se sont portés volontaires pour conduire cet essai. Les essais étaient répartis sur les communes du François, Lamentin, Ducos, Rivière-Salée et Sainte-Anne.

Caractéristiques des variétés

Les caractéristiques des variétés selon le catalogue sont les suivantes :



Barbantane
Fruit long violet foncé



Monstrueuse de New York
Fruit arrondi, violet foncé



Black Beauty
Fruit ovoïde (forme de massue) de couleur noire



Rioca
Variété striée à la coloration très contrastée et brillante

Dispositif expérimental

C'est un essai en bloc de Fischer à 3 répétitions. La parcelle élémentaire a 9 plantes.

Le semis en clayettes a été réalisé au LEGTA le 13/07/2020 et la plantation a été réalisée 15 jours après le semis.

La conduite de la culture est celle traditionnellement appliquée par l'exploitant.

Un suivi phytosanitaire a été réalisé durant la culture, afin de noter l'apparition des ravageurs et des maladies. A la récolte, le poids des fruits a été mesuré.

Compte tenu des itinéraires techniques différents, il est important de comparer les résultats des variétés sur un site et non le résultat d'une variété sur les différents sites.

Résultats agronomiques

A la fin de l'essai, seules les données de 4 sites ont pu être exploitées pour de multiples raisons (sanitaires, manque d'entretien de la culture, manques de données de récolte).

Durée du cycle

La durée du cycle entre la plantation et la première récolte pour chaque zone d'implantation des essais est indiquée dans le tableau suivant.

Durée du cycle (jours)

	François	Ste-Anne	Rivière-Salée	Lamentin	Ducos
Barbantane	59	59	58	58	59
Monstrueuse de New York	59	65	58	58	59
Black Beauty	59	65	58	58	59
Rioca	59	56			

Le cycle s'étale entre 58 et 65 jours après la plantation. Cette durée est conforme aux données du catalogue. On note toutefois un cycle légèrement plus long à Sainte-Anne pour les variétés Monstrueuse de New York et Black Beauty.

■ Durée de la récolte

La durée de récolte pour chacun des sites est indiquée dans le tableau suivant

Durée de la récolte (jours)

	François	Ste-Anne	Rivière-Salée	Lamentin	Ducos
Barbentane	40	68	28	43	139
Monstrueuse de New York	55	62	7	43	139
Black Beauty	55	62	28	43	139
Rioca	49	71			

La récolte la plus courte a eu lieu à Rivière Salée entre 7 jours pour la Monstrueuse de New York et 28 jours pour les autres variétés.

Le site de Ducos a eu la récolte la plus longue, 139 jours, soit environ 2 mois supplémentaires par rapport aux autres sites.

■ Rendement

Le rendement pour chacun des sites est regroupé dans le tableau ci-dessous.

Rendement (Kg/100 m²)

	François	Ste-Anne	Rivière-Salée	Lamentin	Ducos
Barbentane	0,38	1,06	0,69	0,64	2,53
Monstrueuse de New York	1,71	0,87	0,17	0,40	8,58
Black Beauty	2,39	0,58	1,09	0,73	5,94
RIOCA	2,27	1,63			

A l'exception de la parcelle de Ducos, les rendements sont globalement faibles. Ils sont particulièrement faibles sur les sites de Rivière-Salée et du Lamentin en raison d'une récolte très courte.

■ Poids moyen des fruits

Le poids moyen des fruits pour l'ensemble des variétés et pour chaque zone de culture est indiqué dans le tableau suivant.

Poids moyen des fruits (g)

	François	Ste-Anne	Rivière-Salée	Lamentin	Ducos
Barbentane	136	99	172	191	261
Monstrueuse de New York	125	312	398	212	440
Black Beauty	276	186	342	260	540
Rioca	202	161			

En fonction de la zone pédoclimatique et des itinéraires culturaux, on obtient pour chacune des variétés les poids moyens suivants :

- Barbentane : de 99 à 261 g
- Monstrueuse de NY : de 125 à 440 g
- Black Beauty : 186 à 540
- Rioca de 161 à 202 g.

Conclusion

A l'issue de cet essai, on observe :

- Au François, ce sont les variétés Black Beauty et Rioca qui ont donné les meilleurs résultats ;
- A Sainte-Anne, Rioca et Barbentane sont les plus performantes,
- A Ducos, Monstrueuse de NY et B. Beauty sont les plus performantes.

Pour les autres sites la faible durée de la récolte ne nous permet pas de statuer.

Les producteurs ont préféré d'une manière générale la Monstrueuse de New-York ; à l'inverse, ils ne se sont pas montrés satisfaits par la variété Barbentane.

MADIN'RUM : Essai de fertilisation de PARCELLES FOURRAGÈRES 2019-2020

Contexte

L'analyse des pratiques des éleveurs de ruminants à partir :

- des résultats des réseaux de références en production animale,
- du constat des conseillers sur le terrain, révèle que l'alimentation des ruminants dépend en grande partie de l'achat de fourrages externes ou de concentré au détriment de la production en interne de fourrage.

Les études conduites par IKARE (Ikare, 2013 et 2015) ont également montré que la fertilisation des savanes était insuffisante et irrégulière.

Objectif de l'essai

L'objectif de cet essai est de collecter des données sur :

- l'effet agronomique de différentes fertilisations minérales ou organiques sur une prairie améliorée,
- l'impact économique de cette fertilisation.



Conditions expérimentales

■ Généralités

- Essai non irrigué conduit au François sur la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture.
- L'essai a été suivi du 1^{er} juillet 2019 au 10 Aout 2020 soit (406 jours)
- Nombre de fauches : 7 fauches entre 35 et 44 jours et la dernière a eu lieu à 175 jours.

Le tableau suivant retrace la pluviométrie durant l'essai, et pendant la période de carême et d'hivernage. Pour rappel, la période d'hivernage s'étale des mois de juin à novembre et le carême correspond au mois de décembre à mai

	Hivernage	Carême	Total
Pluviométrie (mm)	1333,7	361,6	1 695.3

L'essai s'est déroulé pendant une période plutôt sèche avec une pluviométrie moyenne autour de 2000 mm/an au François. Les épisodes pluvieux se sont concentrés sur un faible nombre de jours. En effet 62% de la pluviométrie durant l'hivernage s'est concentrée sur 14 jours.

■ Fertilisation

Les modalités étudiées sont au nombre de 4 à savoir :

- **Engrais 32.23.00** (NPK): 125 kg/ha
- **Engrais 25.7.10 +10CaO** : 162 Kg/ha
- **Fumier de poule (FP) 4.3.4 (NPK)** : 83 kg /ha
- ,- **Témoin** : Pas de fertilisation

Le tableau suivant indique le niveau de fertilisation azotée par hectare et par jour de pousse :

	Témoin	32.23.00	25.7.10 +10CaO	FP 4.3.4
Azote (kg/jour d'exploitation/ha)	0	0,48	0,48	0,55

Tableau 2 : quantité d'azote apportée (kg/jour d'exploitation/ha)

■ Mesures

Les mesures réalisées sont :

- Le poids de la matière sèche (MS) par hectare
- Le montant en €/ha et en €/kg de matière sèche produite grâce aux différentes fertilisations.

Résultats

Le tableau suivant regroupe les quantités de matières sèches produites par hectare et le nombre d'UGB permis sur la période de l'essai, ainsi que ces mêmes données pendant le carême et l'hivernage. A partir de la quantité de matière sèche produite, nous avons pu calculer le nombre d'UGB permis par hectare en considérant qu'un UGB correspond à 4750 kg de matières sèches consommées par an (Idèle, 2013)¹.

	Témoin	32.23.00	25.7.10 + 10CaO	FP 4.3.4
MS/Ha (Kg/jour)	13,0	23,8	25,4	17,4
Nombre d'UGB permis	1,0	1,8	2,0	1,3
MS/Ha (Kg/jour) carême	10,3	18,1	22,0	13,2
Nombre d'UGB permis	0,8	1,4	1,7	1,0
MS/Ha (Kg/jour) hivernage	16,1	30,3	29,3	23,2
Nombre d'UGB permis	1,2	2,3	2,3	1,8
Coût en €/Ha	0,0	904,8	979,2	1185,2
Coût (€/T de MS)		0,10	0,10	0,18

Les modalités témoin et fumier de poule permettent de subvenir aux besoins d'environ 1 UGB/ha. La fertilisation la plus productive est la 25.7.10+10CaO, qui permet de nourrir 2 UGB/ha.

Pendant le carême, le nombre d'UGB permis par hectare diminue de 0,2 pour le témoin à 0,4 pour la fertilisation 32.23.00.

Pendant l'hivernage, le nombre d'UGB permis augmente de 0,2 pour le témoin à 0,5 pour le 32.23.00.

Les écarts de coûts sont plus faibles : 10 cts d'euros pour les formulations 32.23.00 et 25.7.10+10CaO les moins coûteuses et 18 cts d'euros pour le fumier de poule. Il semble que l'engrais 32.23.00 soit plus adapté pour l'hivernage et le 25.7.10+10CaO pour le carême, mais cela reste à confirmer

Conclusion

Les fertilisations 32.23.00 et 25.7.10+10CaO ont permis de doubler le nombre d'UGB/ha/jour pour un coût de 0,10 €/kg de MS. .

(1) Idèle 2013 : Référentiel bovin viande île de la Réunion

Description Botanique



Plante : herbacée, vigoureuse possédant un rhizome tubéreux. Hauteur comprise entre 2 m et 2,50 m.

Feuille : vert brillant, large et allongée de 50 – 60 cm de long et de 15 cm de large en moyenne.

Inflorescence : 30 cm de long en moyenne.

Fleurs : en grappes terminales retombantes avec un calice de couleur blanc nacré et un labelle bordé de jaune avec le cœur strié de rouge.

Contexte

La Martinique dispose des conditions idéales pour le développement de plantes aromatiques et médicinales (PAM) qui trouvent leur application dans le domaine de l'industrie pharmaceutique, cosmétique, agroalimentaire, culinaires. Ces végétaux sont à l'origine d'une activité traditionnelle, liée à une agriculture de type jardin créole.

Beaucoup de données bibliographiques sont disponibles sur la botanique et les usages des PAM. Par contre, très peu d'informations sont accessibles sur les aspects agronomiques et les références technico-économiques.

Face à la demande de plus en plus forte de porteurs de projets visant à produire ces PAM, la Chambre d'Agriculture a mis en place des essais d'itinéraire culturaux sur l'atoumo.

Objectif des essais

L'objectif fixé est de poursuivre l'acquisition de données, afin de répondre aux questions d'ordre technique, préalables à la mise en place d'une production d'atoumo chez les agriculteurs.

Localisation de l'essai

L'essai a été conduits au François (Chopotte) sur la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture

Conditions de culture

La parcelle expérimentale d'une surface de 360 m², certifiée en Agriculture biologique, a été plantée en 2016. Un apport d'amendement organique a été réalisé à la plantation uniquement.

Mesures réalisées

En 2020 le suivi a porté sur les fleurs et les jeunes feuilles. Les récoltes ont été déclenchées au stade floraison. Seules les tiges fleuries ont été récoltées à chaque fois.

Le stade de récolte est obtenu lorsque la grappe florale est ouverte au 2/3.

Les fleurs ainsi que les 4 premières jeunes feuilles en dessous ont été récoltées à l'aide d'un sécateur. Une pesée de l'ensemble des fleurs ainsi que l'ensemble des jeunes feuilles ont été réalisées.

Résultats

Poids frais

Le tableau suivant regroupe le poids frais obtenus sur une année pour les fleurs et les jeunes feuille ainsi que la quantité totale.

	Fleurs	Feuille	Total
Poids (kg)	116	236	352

Tableau 1 Poids frais en kg/an

Sur une année un total de 352 kg de fleurs et jeunes feuilles a été récolté. Les feuilles ont représenté le double du poids frais des fleurs.

¹ Plantes à Parfum Aromatiques et Médicinale

Le graphique suivant présente l'évolution du poids frais total entre les mois de janvier et décembre.

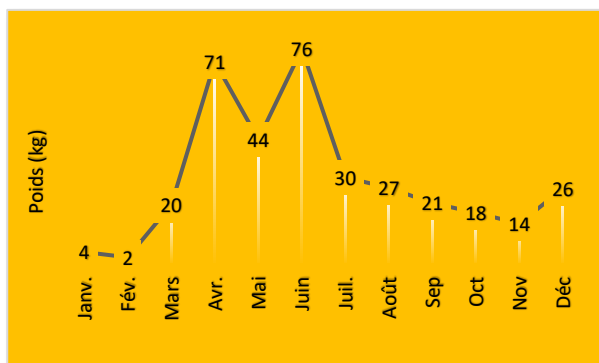


Figure 1 Poids frais total en kg entre janvier et décembre

Le poids maximum obtenu est de 76 kg au mois de juin. Le pic de production se situe entre avril et juin, puis la production diminue autour de 20 kg jusqu'en décembre.

La répartition entre la production de fleurs et de feuilles est indiquée dans les 2 graphiques qui suivent :

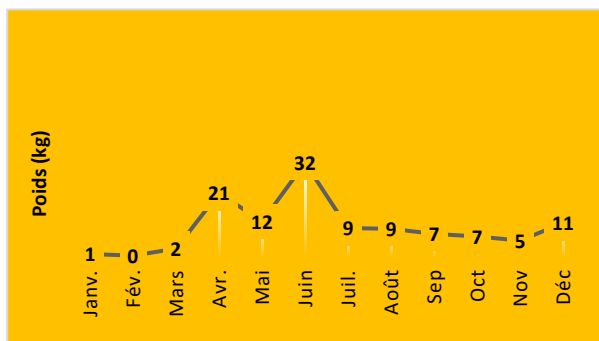


Figure 2 Poids frais des fleurs (kg) entre janvier et décembre

Le poids frais des fleurs est de l'ordre de 1 kg en début d'année. Entre avril et juin, la production de fleurs oscille entre 12 et 32 kg. Elle redescend autour de 8 kg jusqu'à décembre.

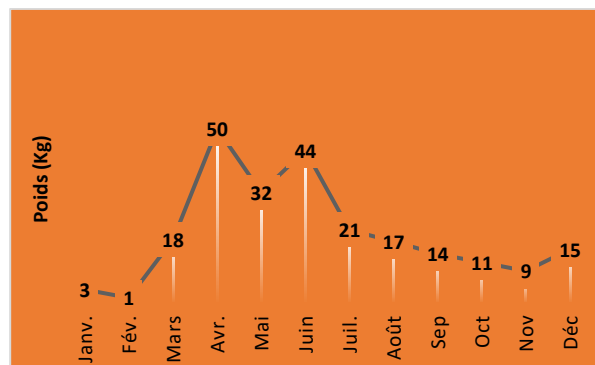


Figure 3 : Poids frais des feuilles (kg) entre janvier et décembre.

Le poids frais des feuilles débute à 3 kg en janvier, il augmente en mars à 18 kg pour atteindre 50 kg en avril, puis il diminue régulièrement pour atteindre 15 kg en décembre.

Le rendement pour 100 m² est synthétisé dans le tableau suivant

	Fleurs	Feuille	Total
Rdt (kg/100 m ²)	32	65	97

Tableau 2 Rendement en kg/100 m²/an

La production de fleurs pour 100 m² est de 32 kg, en rajoutant les jeunes feuilles, on obtient un total de 97kg pour 100 m² ce qui commence à s'avérer intéressant pour une valorisation sous forme de tisane ou d'huile essentielle.

Conclusion

L'essai conduit sur une parcelle de 360m² a montré un pic de production entre les mois d'avril et juin. En raison de la faible quantité de matière fraîche produite, la valorisation des fleurs uniquement n'est pas possible.

PAPAM : Suivi de la production d'une parcelle de CHARDON BENI *Eryngium foetidum* en Agriculture Biologique

Description Botanique

Le Chardon béni est une herbe pérenne glabre pouvant atteindre 60 cm de haut.

Les feuilles disposées en rosette peuvent atteindre 30 cm de long. Elles sont lancéolées, crénelées à finement denticulées.



L'inflorescence est caractérisée par une fleur terminale et deux autres situées sur des tiges latérales opposées amplement ramifiées avec des capitules verdâtres composés de petites fleurs blanches

Les fruits sont de forme ovoïde et couverts d'écaillés.

Contexte

La Martinique dispose des conditions favorables pour le développement de plantes aromatiques et médicinales (PAM) pour l'industrie pharmaceutique, cosmétique, agroalimentaire, culinaires....

Face à la demande de plus en plus forte de porteurs de projets visant à produire ces PAM, et au manque d'informations sur les aspects agronomiques et les références technico-économiques sur ces plantes, la Chambre d'agriculture a mis en place des essais d'itinéraires culturaux sur le Chardon Beni.

Objectif des essais

L'objectif fixé est de poursuivre l'acquisition de données, afin de répondre aux questions d'ordre technique, préalables à la mise en place d'une production de Chardon béni chez les agriculteurs

Localisation de l'essai

L'essai a été conduit au François (Chopotte) sur la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture

Conditions de culture

3 planches d'une superficie comprise entre 6,12 et 7,32 m² ont été préparées. Sur chaque planche, 120 plants issus d'éclatement de touffes au stade 10-15 cm de haut, ont été plantés.

La parcelle d'essai de la Chambre d'Agriculture étant certifiée Agriculture biologique, du fumier de mouton à la plantation a été épandu.

Les hampes florales ont été régulièrement éliminées pendant toute la durée de la culture.

Les planches étaient irriguées par aspersion si besoin.

Mesures réalisées

Suivi sanitaire

Le suivi sanitaire a consisté à observer les plantes et noter la présence de symptômes d'attaque de bio-agresseurs (maladies et ravageurs).

Suivi de production

Le suivi sur une année du poids frais à la récolte a été réalisé. La récolte s'est faite en coupant au ras du sol les feuilles à l'aide d'un couteau, et le rendement a été calculé.

Résultats

Suivi phytosanitaire

On observe une forte présence d'achatines pendant toute la culture dont l'impact sur la production n'a pas pu être démontré.

Une légère attaque d'oïdium liée à un excès d'irrigation a également été observée sans incidence sur la production.

Suivi agronomique

Les hampes florales ont été taillées 11 fois, sur toute l'année.

La première récolte de feuille a été réalisée après 3 mois de culture, au mois d'octobre et la dernière après 9 mois, en mai. Entre ces deux dates, le chardon béni a été récolté au mois de décembre et de mars soit un total de 4 récoltes sur 12 mois. Le poids total obtenu sur une surface de 6,56 m² après un an de culture s'élève à 36,26 Kg.

Le graphique suivant présente les poids moyens obtenus en fonction du nombre de mois après la plantation.

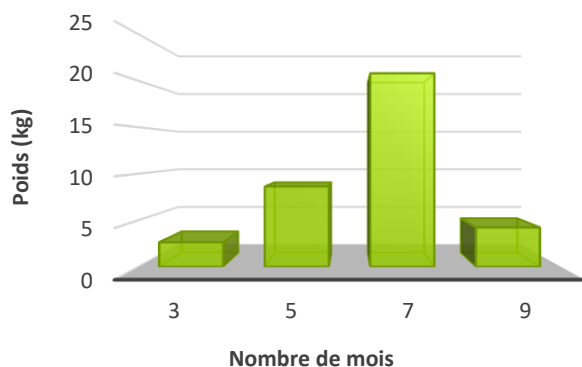
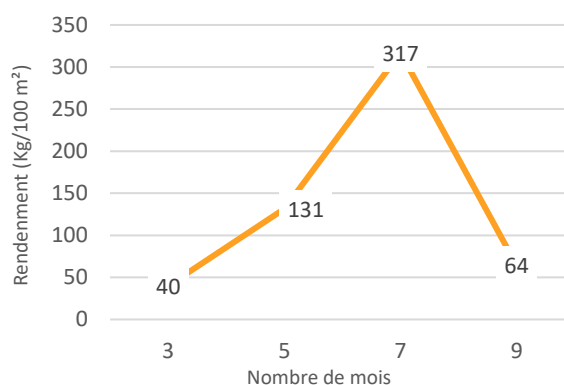


Figure 1 : Poids en kg à la récolte en fonction du nombre de mois après la plantation

Le poids maximum obtenu est de 20 kg, 7 mois après la plantation (au mois de mars).

Evolution du rendement

La figure ci-dessous présente l'évolution du rendement sur une surface de 100 m².



Sur cette surface, le poids total sur une année de culture s'élève à 552 kg. On observe un pic de production entre le 5^{ème} mois et 7^{ème} mois après plantation ce qui correspond à la période entre les mois de décembre et mars.

Entre les mois de mars et mai, on observe une production importante de hampes florales et un ralentissement de la production de feuilles. Durant cette période, les feuilles jaunissent rapidement.

Conclusion

Pour cette première année de suivi, la première récolte s'est effectuée à 3 mois puis nous avons eu une récolte tous les 2 mois.

Un potentiel de production pour une année de 550 kg pour 100 m² de surface cultivée a été obtenu.

Un pic de production à 7 mois, entre décembre et mars a été observé, suivi d'une baisse de production entre les mois de mars ou juin et une floraison importante.

L'acquisition de données devra se poursuivre pour connaître la longévité de la culture, et pour confirmer l'évolution du rendement



RESEAU DE REFERENCES EN DIVERSIFICATION VEGETALE







RAPPEL DE L'OBJECTIF

La mise en œuvre de cette action doit permettre de recueillir des références techniques et **économiques sur des cultures qui représentent une part importante de la consommation** locale en diversification végétale. Les productions retenues en Martinique sont : la christophine, l'igname, la patate douce, la tomate et l'orange. La mise en œuvre opérationnelle a débuté en 2015 avec 25 producteurs suivis. Au-delà du recueil de références cette action permet aux producteurs de comprendre l'évolution de leur production et de leur revenu en tenant compte de leurs pratiques et de l'évolution annuelle des contextes pédoclimatiques et conjoncturels. Les échanges, permettent d'affiner davantage les données retenues.



EVOLUTION DU RÉSEAU

En 2020 le réseau compte 23 exploitations suivies, soit 2 de moins qu'au départ en 2015. Les producteurs qui ont abandonné ont surtout été découragés par les aléas climatiques et sanitaires répétés qui ont fortement réduit leur revenu. On notera également que l'enregistrement régulier des données pour certains producteurs est encore une tâche compliquée et fastidieuse ce qui implique une organisation de collecte particulière et adaptée



CONDITIONS DE PRODUCTION DE L'ANNÉE 2020

Deux éléments majeurs caractérisent l'année 2020 avec un impact fort sur la production agricole. Tout d'abord, un climat marqué par des conditions singulières, notamment une sécheresse très prononcée suivie par un phénomène de pluies diluviennes, les deux impactant fortement l'activité agricole, surtout en matière de rendement.

L'autre élément étant bien entendu la situation sanitaire avec le COVID 19 ; l'effet des périodes de confinement s'est traduit par une organisation orientée vers des circuits courts de vente en direct, avec deux conséquences plutôt positives : une amélioration des prix payés au producteur et des consommateurs qui « redécouvrent » et apprécient la production locale. Cette demande exceptionnelle permet de limiter l'impact de la sécheresse, les cultures pivots étant parmi les plus demandées. Cependant, les producteurs maraichers dont le circuit de vente était basé sur un écoulement par le biais d'une coopérative, sur les marchés ou chez les restaurateurs, ont comptabilisé des pertes de produits en début de confinement.

D'un point de vue technique, des réflexions sont menées sur certaines pratiques, notamment en matière de gestion de l'enherbement, en raison du caractère très chronophage de ces opérations en termes de main d'œuvre. Que ce soit dans le cadre d'une opération de débroussaillage ou de sarclage manuel, de plus en plus de producteurs diminuent les interventions chimiques.

Suite aux sécheresses récurrentes, notamment pour certains producteurs du sud de l'île concernés par une pluviométrie inférieure à 1500 mm par an, il conviendrait de prendre en compte l'impact de l'irrigation, sur les coûts de production.

Enfin, d'une manière générale, il semble nécessaire de repenser pour bon nombre de producteurs, l'organisation du travail, compte tenu notamment du peu main d'œuvre disponible.

Quelques producteurs ont signalé des dégâts très importants entraînant des pertes totales sur certaines productions comme la tomate et la patate douce. Ces dégâts ont été occasionnés par des Racoons (nom local du raton laveur), pouvant entraîner la prédation de l'ensemble de la récolte. Les informations concernant ces dommages ont été remontées à la DEAL, il s'agit de trouver rapidement des pistes de solutions pour les professionnels.



CONCLUSION

On retiendra pour 2020, des conditions climatiques désastreuses ayant entraîné des pertes pour la majorité des productions, cependant il reste à espérer que le regain d'engouement pour la production locale liée à l'isolement dans le cadre de la situation sanitaire liée au COVID 19 puisse persister et inciter les producteurs à conserver cette image positive par des pratiques et une organisation favorisant une production de qualité. Une situation qui devrait permettre de préserver l'amélioration des prix de vente observée.



RESTITUTION INDIVIDUELLE



CULTURES PIVOTS



ECOPHYTO 2020







APPUI À LA DÉCLINAISON RÉGIONALE DU PLAN ECOPHYTO

GOUVERNANCE ET CONTEXTE

La mise en œuvre du Plan ECOPHYTO 2+ en Martinique s'appuie sur la collaboration entre le chef de projet ECOPHYTO de la DAAF et l'animation des actions sur le terrain, mises en place et suivies par la Chambre d'Agriculture, accompagnée par la cellule nationale à l'APCA et soutenue financièrement par l'OFB. En 2020 cette action d'appui à la déclinaison du plan ECOPHYTO 2+, axe 6 action 28 et 29.2 est précisée dans la convention OFB/20/0466 signée entre la Chambre d'Agriculture de Martinique et l'OFB le 10 juillet 2020.

Dans un contexte particulier de pandémie liée à la crise sanitaire COVID-19, l'animation a réorganisé son mode d'action, et a dû s'adapter en utilisant de nouveaux moyens pour maintenir un lien avec les agriculteurs.

L'objectif est d'assurer un accompagnement de la réalisation des actions phares du plan Ecophyto, comme les fermes DEPHY, le Certiphyto, la mise en œuvre de l'accompagnement et le suivi de projets d'initiative locale permettant la réduction des produits phytopharmaceutiques, en adéquation avec les besoins et les objectifs de la profession agricole. La feuille de route du plan Ecophyto en Martinique définit les actions prioritaires à conduire. Une actualisation en 2020 permet de s'adapter à l'évolution de la situation en mettant l'accent sur la recherche, le développement d'outils, l'accompagnement et le transfert, la communication sur les changements de pratiques. L'organisation de groupes de travail par filières a été retenue pour conduire les différents chantiers identifiés.

ACCOMPAGNEMENT

Suivi de projets, synergie avec l'expérimentation, plan de relance

L'animation de la mise en œuvre des actions Ecophyto au niveau régional s'appuie sur les partenaires locaux techniques engagés dans une démarche de recherche de réduction de l'utilisation des phytos qui s'oriente désormais fortement sur la transition vers l'agroécologie et l'agriculture certifiée bio. Les essais menés par chacun et par la Chambre d'Agriculture, notamment sur sa parcelle expérimentale au François sont un bel outil de démonstration et de support en matière de mise en place de pratiques alternatives. On note que la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture qui est en conversion bio, sert de support pédagogique aux journées techniques et aux formations. Les références collectées sont des données importantes pour l'élaboration des supports de communication et de transfert. Des échanges avec les différents acteurs locaux, comme le RITA, le CIRAD, L'IT2, les DEPHY EXPE avec le programme CABIOSOL animé par la FREDON et BANABIO animé par le CIRAD proposent des leviers alternatifs transférables.

Dans le cadre du « Plan de relance de l'agriculture de Martinique -2020/2030 », une réflexion a été menée pour l'accompagnement à la performance environnementale des exploitations, notamment avec l'élaboration de l'action pour le développement des pratiques agro-écologiques sur les exploitations.

Accompagnement des agriculteurs hors réseau

Les interventions d'accompagnement dans le cadre de la mise en œuvre des actions du plan chez les producteurs hors réseau se font à la demande du conseiller de zone ou des agriculteurs. Les principaux thèmes abordés portent sur la gestion de l'enherbement, la mise en place de plantes utiles, les associations de cultures bénéfiques et la protection du sol.

On retiendra que les maraichers souhaitent travailler des parcelles plus petites, à une « taille plus humaine » afin de pouvoir organiser la production en évitant la pénibilité du travail et un surcout de main d'œuvre. Cette orientation nécessite une réorganisation du travail et des outils adaptés.

Accompagnement des réseaux de fermes DEPHY ECOPHYTO

Les réseaux DEPHY FERME ont pour finalité la mise en œuvre, la valorisation et le transfert des techniques et des systèmes de cultures permettant la réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques.

C'est un dispositif qui s'appuie sur des démonstrations et des résultats issus des fermes des groupes.

La Martinique dispose de 4 groupes soit 39 fermes engagées en 2020 et animés par les ingénieurs réseaux de la Chambre d'Agriculture. Les travaux s'appuient également sur le dispositif DEPHY EXPE dont les sites expérimentaux et les essais servent de supports de présentation de leviers alternatifs aux pesticides, en particulier les projets CABIOSOL mené par la FREDON et BANABIO mené par le CIRAD.

La convention 2020 passée entre l'OFB et la Chambre d'Agriculture de Martinique précise les indications d'exécution des missions de coordination technique, d'animation des réseaux et de capitalisation.

COMMUNICATION RÉGIONALE ECOPHYTO

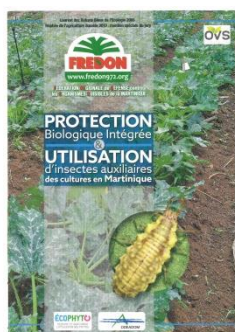
Malgré une situation compliquée à cause de la pandémie liée au Covid 19, l'ensemble des projets retenus au COFIL Communication du 06/08/2020 ont été réalisés en totalité ou partiellement. Afin de garder le contact et de toucher le maximum de personnes, les 3 porteurs de projets (la FREDON Martinique, TANOU bio, la Chambre d'agriculture) se sont adaptés au contexte et se sont en partie tournés vers les réseaux sociaux pour communiquer.

LA FREDON MARTINIQUE : 1 PROJET PRÉSENTÉ ET RÉALISÉ.

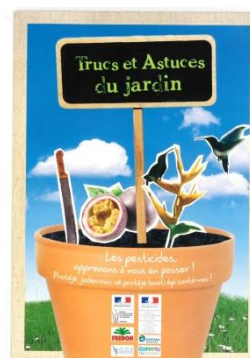
L'objectif de ce projet est d'informer et de sensibiliser le public sur la mise en œuvre de méthodes de protection biologique des cultures. L'action s'est réalisée sous forme d'une journée technique à la FREDON et portant sur la démonstration de la lutte biologique de conservation avec comme support le jardin pédagogique de la FREDON. Les échanges ont porté sur les principes de protection de la lutte biologique intégrée (PIB), avec un accent sur le vocabulaire technique avec les termes tels que plantes relais, auxiliaires de culture, ravageurs, biodiversité. L'objectif de cette action était que les participants prennent part à un atelier pratique qui consiste à observer les insectes et à comprendre le rôle des espèces mises en œuvre dans le cadre de la lutte biologique de conservation.



Supports de communication réalisés



DÉPLIANT « protection biologique intégrée et utilisation des insectes auxiliaires de Martinique »



BROCHURE : « trucs et astuces au jardin »

Les supports papiers réalisés dans le cadre de cette action pourraient être déclinés en supports numériques afin d'augmenter leur diffusion (médias sociaux et internet).

LES COLS VERTS TANOU BIO : 1 PROJET PRÉSENTÉ ET PARTIELLEMENT RÉALISÉ

L'objectif de ce projet était de valoriser l'agriculture biologique comme moyen de réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques. Il s'agissait de comprendre les attentes des consommateurs à l'égard de l'agriculture nourricière locale et les défiances exprimées et d'informer et de lever les doutes existants à l'égard des signes de qualité, notamment du label BIO.

Supports de communication réalisés

Elaboration et impression de 4 panneaux roll-up selon les thèmes suivants :

- Descriptif de la bio en Martinique et comment se fait l'obtention du label
- Valeur ajoutée de la consommation de produits cultivés sans pesticides ni engrais chimiques
- Comparaison entre deux conduites d'une même culture : la tomate
- « Dé mo kat pawol asou la bio » (panneau qui lève les idées reçues sur la bio)



La deuxième partie de l'action basée sur la participation à la Foire Expo n'a pu être réalisée à cause des restrictions sanitaires liées à la pandémie de la COVID 19. Cependant les organisateurs ont permis de participer au salon de l'habitat virtuel organisé au début de l'année 2021. Le public n'a pas répondu en masse.

Cependant les panneaux ont été présentés et valorisés lors des évènements suivants :

- Salon des CEE
- Route des Fermes Bio

D'autre part, les supports sont continuellement exposés au local de TANOU BIO à Ducos où est accueilli l'ensemble des clients drive.

LA CHAMBRE D'AGRICULTURE : 2 PROJETS PRÉSENTÉS ET RÉALISÉS

L'objectif de ces projets était de valoriser et de diffuser des pratiques alternatives auprès des agriculteurs, afin de les rendre plus autonomes sur leur exploitation, notamment en matière de production de biostimulants. Deux manifestations labellisées « rencontres alternatives phytos » ont marqué cette action.

Le 7 août 2020 à Basse Pointe sur l'exploitation de monsieur BASTEL, l'opération intitulée « Stimuler les défenses naturelles des cultures pour limiter l'utilisation des produits phytopharmaceutiques » a rassemblé 13 agriculteurs dont 1 membre du réseau DEPHY et en production AB et 8 conseillers. Cette matinée technique avec comme support un atelier de démonstration a été diffusée en direct sur le Facebook de la Chambre d'Agriculture et a été riche en échanges et témoignages.

Le 26 novembre 2020 sur la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture à Chopotte au François, l'opération intitulée « Le matériel agricole, moteur des méthodes alternatives » a rassemblé 6 agriculteurs dont 3 des réseaux de fermes DEPHY et 5 conseillers. Cette matinée technique avait comme support un atelier de démonstration de matériel, comprenant notamment un point sur l'entretien, la sécurité et les risques musculo-squelettiques présenté par la CGSS.

Les manifestations se sont déroulées dans le respect des gestes barrières. Les supports comme les posters, les vidéos ont largement été utilisés à cette occasion.

Supports de communications réalisés

- Poster : la permaculture (principes et conception,
- Poster : les agro équipements : critères de choix, caractéristiques et utilisation
- Vidéo et live : renforcer les défenses naturelles des cultures : atelier de litière biofermentée



Poster : broyeur



Poster : permaculture



Valorisation des posters lors des journées techniques et formations

Autre action régionale ECOPHYTO

MISE EN PLACE DE LA FILIÈRE PÉRENNE DES DÉCHETS

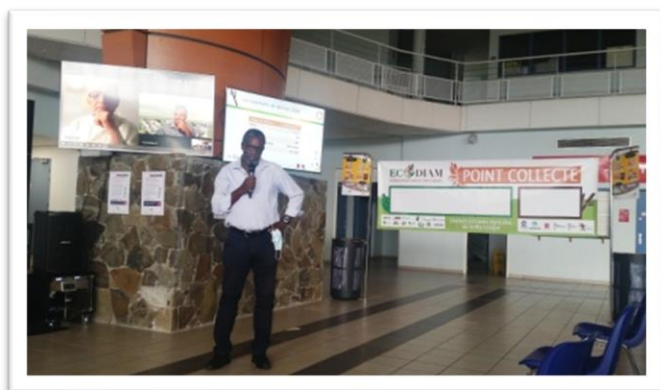
Organiser les moyens pour la collecte et le traitement des déchets issus de l'activité agricole et promouvoir toute action favorisant l'optimisation de la gestion des déchets sur le plan économique, social, environnemental et technique est l'objectif du nouvel Eco Organisme ECODIAM (Eco-Organisme de gestion des déchets d'intrants Agricoles de la Martinique), mis en place en 2020. Il a été constitué sous l'égide de l'APROMAR (association des distributeurs d'intrants agricoles de Martinique). Il se présente sous forme Société par action simplifiée (SAS) au capital de 2000 € constituée de 13 structures et la Chambre d'Agriculture et comportant 2 collèges :

- Collège A : des entreprises de négoce qui importent chaque année des intrants
- Collège B : des organisations de producteurs qui distribuent et/ou utilisent des intrants

Bilan de la collecte des déchets 2020

Types de déchets	Date	Nombre de sites	Quantité (t)
PPNU (Produits phytopharmaceutiques non utilisables)	27 et 28 octobre	1	9,007
EVPP (Emballages Vides de Produits Phyto Pharmaceutiques)	24 au 27 novembre	2	1,62
EVFP (Emballages Vides de Produits fertilisants)	24 au 27 novembre	2	2,32

Grace à la campagne de communication, en 2020, une faible quantité d'EVPP souillés ont été refusés.



Equipe ECODIAM



Collecte 2020 EVPP et EVFP



ACTIVITÉ DES RÉSEAUX FERME DEPHY

Les réseaux DEPHY FERME ont pour finalité la mise en œuvre, la valorisation et le transfert des techniques et des systèmes de cultures permettant la réduction de l'usage des produits phytopharmaceutiques.

C'est un dispositif qui s'appuie sur des démonstrations et des résultats issus des fermes des groupes.

La Martinique dispose de 4 groupes soit 39 fermes engagées en 2020 et animés par les ingénieurs réseaux (IR) de la Chambre d'Agriculture. Les travaux s'appuient également sur le dispositif DEPHY EXPE dont les sites expérimentaux et les essais servent de supports de présentation de leviers alternatifs aux pesticides.), en particulier les projets CABIOSOL mené par la FREDON et BANABIO mené par le CIRAD.

CARACTERISTIQUES

- 8 systèmes de culture
- Localisation : Nord Atlantique.
- Partenaires : CIRAD, SCA Ananas et IT2 (Institut Technique Tropical).
- 20,5 ha de surface de système de culture enregistrés.
- 8 fermes engagées en MAEC avec réduction de pesticides
- 2 fermes abonnées au BSV.
- 1 ferme participant à un projet de recherche (mise à disposition de parcelle)
- Filière cultures tropicales, convention 87CA97AR.

FREINS A LA CULTURE

- Maladies : wilt et phytophthora.
- Ravageurs : fourmis, cochenilles, symphiles.

CONSTATS

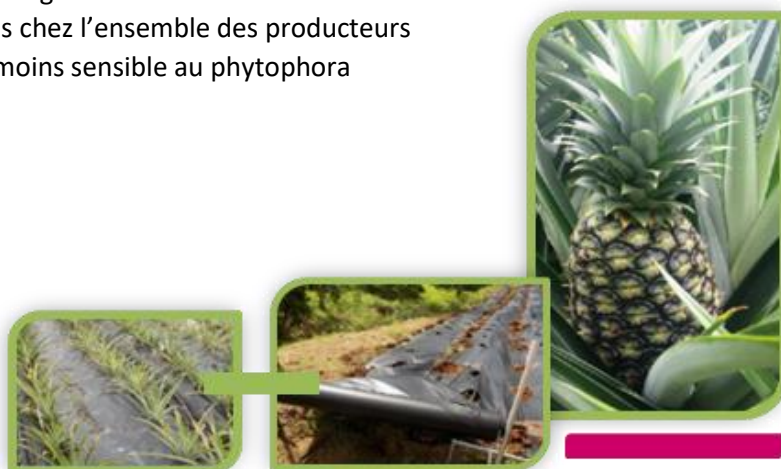
- Apparition de charançons chez un producteur.
- A noter une efficacité moindre du PRM12 utilisé pour le traitement de l'induction florale qui oblige l'agriculteur à effectuer un 2^{ème} passage pour un résultat optimal
- Gestion de l'enherbement grâce à différentes méthodes alternatives : paillage plastique, sarclage manuel et mécanique.

IFT (indice de fréquence de traitement) total moyen 2020 : 4,7 ↘

Une baisse des IFT ananas, notamment des IFT fongicides due probablement à la longue sécheresse qui a limité le développement des champignons, dont le phytophthora. Toutefois l'utilisation du glyphosate subsiste même si elle n'est pas importante (IFT glyphosate : 1). La gestion chimique de l'enherbement est principalement utilisée dans les bords de parcelle, le billon étant recouvert par du paillage plastique

STRATEGIES DE REDUCTION D'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

- Utilisation de plants issus de vitro-plants
- Paillage plastique, désherbage mécanique et manuel
- Utilisation de la crotalaria (crotalaria) comme plante de service pour limiter le développement des nématodes et des symphiles
- Utilisation de biostimulants à base d'algues.
- Diversification des variétés cultivées chez l'ensemble des producteurs
- Introduction de variétés rustiques moins sensible au phytophthora



RESEAU DE FERMES DEPHY BANANE

CARACTERISTIQUES

- 10 fermes
- Localisation : Nord Atlantique, Centre, Sud.
- Partenaires : BANAMART et IT2 (Institut Technique Tropical).
- 146,99 ha de surface de systèmes de culture enregistrés.
- 10 fermes engagées en MAEC.
- 10 fermes abonnées au BSV.
- 1 fermes participent à un projet de recherche (plantes de couverture)
- Filière cultures tropicales, convention 70CA97AR.

FREINS A LA CULTURE

- Maladie cercosporiose noire.
- Gestion de l'enherbement.
- Ravageurs : charançons (Cosmopolite sordidus).

CONSTATS

- Diminution conséquente de l'utilisation d'herbicides.
- Lutte fongique répétée contre les champignons du feuillage.
- Arrêt de l'utilisation de nématicides et d'insecticides.
- Augmentation des charges liées à l'entretien mécanique des rangs.

IFT (indice de fréquence de traitement) total moyen 2020 : 7,4 →

L'IFT total moyen est resté relativement stable comparativement à 2019. Le désherbage mécanique par gyrobroyage ou débroussaillage ainsi que les plantes de couvertures permettent de maintenir un IFT herbicide bas. L'IFT fongicide est en baisse compte tenu des conditions de sécheresse très marquée, qui a permis de limiter le nombre de traitements contre la cercosporiose noire.

STRATEGIES DE REDUCTION D'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES :

- Plantes de service et de couverture
- Effeuillage sanitaire
- Désherbage mécanique, débroussaillage
- Jachère enherbée
- Plants sains, variétés résistantes
- Rotations culturales
- Paillage du sol
- Biocontrôle (pièges à phéromone)



RESEAU DE FERMES DEPHY CANNE A SUCRE

CARACTERISTIQUES

- 10 fermes
- Localisation : tout le territoire.
- Partenaires : CTCS (Centre Technique de la Canne et du sucre), SICA Canne Union.
- 815,72 ha de surface de système de culture enregistrés.
- 10 fermes engagées en MAE.
- 10 fermes abonnées au BSV.
- 2 fermes participent aux observations du BSV.
- Filière cultures tropicales, convention 73CA97GC.

FREINS A LA CULTURE

- Gestion de l'enherbement.
- Ravageurs : rongeurs (rats).
- Maladies : aucune incidence économique grâce à une bonne sélection variétale.

CONSTATS

- Lutte récurrente contre les herbes indésirables, principal problème de la culture.
- Aucun herbicide sélectif autorisé de post-levée.
- Augmentation des coûts liés à la mise en œuvre des leviers alternatifs.
- Diminution des tonnages récoltés.

IFT (indice de fréquence de traitement) total moyen 2020 : 1.39 ↘

L'IFT herbicide moyen a baissé de 14%. Ce résultat s'explique par la mise en œuvre de leviers alternatifs non chimiques tels que les extirpations manuelles, le désherbage mécanique des inter-rangs, ainsi que le débroussaillage pour l'entretien des traces et abords d'exploitation. Toutefois, ces actions sont limitées dans le temps et ne permettent pas une maîtrise totale des herbes indésirables.

STRATEGIES DE REDUCTION D'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

- Arrachage ou extirpation manuelle des herbes indésirables.
- Désherbage mécanique, débroussaillage.
- Techniques de plantation diverses et interventions raisonnées.
- Réduction de l'inter-rang.
- Nouvelles variétés résistantes.
- Essais de plantes de services et de couverture.
- Rotation culturale.



RESEAU DE FERMES DEPHY LEGUMES (CMV)

CARACTERISTIQUES

- 11 fermes dont 1 BIO et 2 en conversion.
- Localisation : Nord.
- Collaboration : Réseau de référence en productions végétales.
- Surface engagées : 40,32 ha.
- 11 fermes abonnées au BSV.
- 2 fermes participent aux observations du BSV.
- 1 ferme participe à un projet de recherche (essais variétaux en AB).
- Filière cultures légumières, convention 16CA97LG.

FREINS A LA CULTURE

- Gestion de l'enherbement.
- Gestion de la fertilité globale des sols.

CONSTATS

- Lutte récurrente contre les herbes indésirables, poste très chronophage.
- Recherche de la biodiversité.

IFT (indice de fréquence de traitement) **total moyen 2020 : 4,8** ↘

On observe une diminution régulière liée à une prise de conscience et aux actions menées au sein des groupes DEPHY et hors DEPHY qui ont porté leurs fruits. D'autre part le carême très sec en 2020, n'était pas favorable au développement des champignons, d'où une faible utilisation de fongicides.

STRATEGIES DE REDUCTION D'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES

- Paillage organique ou plastique.
- Amendement organique.
- Jachère pâturée.
- Utilisation de microorganismes efficaces.



THÉMATIQUES ABORDÉES LORS DES MANIFESTATIONS DE COMMUNICATION ET DE DÉMONSTRATION

- Stimuler les défenses naturelles des cultures pour limiter l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (*labellisée rencontre Alternatives Phytos*)
- Cultiver sans pesticides de synthèse
- La conduite agroécologique de l'igname: cas pratique dans une ferme DEPHY
- Le matériel agricole, moteur des méthodes alternatives (*labellisée rencontre Alternatives Phytos*)
- Développer des systèmes résilients

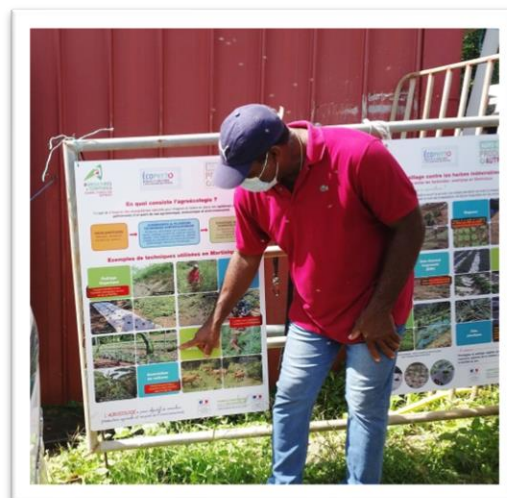


Journée technique et de démonstration
chez monsieur BASTEL le 07/08

Stimuler les défenses naturelles des cultures pour limiter l'utilisation des PPP



Journée technique et de démonstration
sur la parcelle expérimentale
de la chambre d'agriculture le 26/11



Valorisation des supports
lors de la journée technique
du 26/11

Malgré la situation sanitaire, les rencontres techniques ont eu du succès, les agriculteurs ont manifesté le besoin d'échanges et de partage de connaissance en y adhérant de façon active.



EPIDEMIOSURVEILLANCE

Dix-huit cultures ont été suivies par le réseau de surveillance biologique du territoire, soit 14 cultures principales qui ont fait l'objet d'un suivi régulier et 2 cultures suivies qualitativement :

Banane export, canne à sucre, ananas (grandes cultures), agrumes, maracudja, barbadine, (cultures fruitières), bananes plantain (cultures vivrières), tomate, piments/poivron, laitue, cucurbitacées (melon, giraumon, concombre, courgette, pastèque).

Les parcelles suivies sont fixes ou flottantes. Elles peuvent être amenées à changer au cours de l'année en fonction des cycles de culture, de l'état des parcelles... En chiffres, ce sont plus de 13 parcelles flottantes et 1 032 parcelles fixes observées, dont 996 suivies en banane sur le charançon.

Chaque année, en fonction de la situation sanitaire, le choix des bioagresseurs suivis (maladies, ravageurs et adventices) est réactualisé (cf. Annexe 4). Ce travail s'effectue à partir des informations fournies par les experts, la recherche, les législations, les techniciens et les agriculteurs. Les nuisibles non suivis font toutefois l'objet d'une veille sanitaire permanente qui permet d'être pertinent et de réajuster au besoin le réseau. Dès qu'ils sont présents, les auxiliaires pollinisateurs font l'objet d'une attention particulière.

Un foyer de *Fusarium oxysporum* ssp. *Cubense*, race 4 dit "FOC TR4", agent causal de la «Maladie de Panama», a été signalé dans les BSV de juillet et août 2019. A cette même période, la maladie s'est manifestée et propagée en Colombie. Elle fait l'objet d'une surveillance particulière, compte tenu de la gravité des conséquences de son entrée sur le territoire (contamination des sols, nombreuses espèces végétales concernées...). Un rappel a été fait dans le BSV de février 2020 et un numéro spécial a été publié en juillet 2020 .

Début 2017, la décision de séparer le Bulletin de Santé du Végétal (BSV) canne à sucre du BSV diversification car trop volumineux a été maintenue et affinée en 2018. Le BSV diversification est devenu : BSV grandes cultures et fruitiers et BSV cultures maraichères, cultures vivrières. En 2019, l'action a été pérennisée.

Pour 2020, ce sont 4 BSV qui sont publiés : le BSV canne à sucre, le BSV banane, le BSV grandes cultures et fruitiers, le BSV maraicher et vivrier.

Il y a eu parution de :

- ✓ 2 BSV canne à sucre;
- ✓ 12 BSV banane
- ✓ 1BSV spécial FOCTR4
- ✓ 8 BSV grandes cultures et fruitiers ;
- ✓ 8 BSV cultures maraichères et vivrières ;





CERTIPHYTO

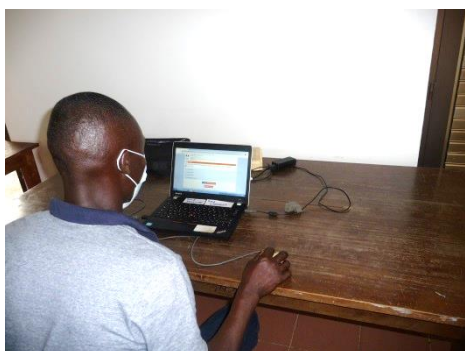
Bilan des certiphyto délivrés en Martinique au 31 décembre 2020

Certificat	Secteurs d'activité	TOTAL
DENSA (Décideur Entreprise Non Soumis à Agrément)	Exploitation Agricole	1864
	Collectivités Territoriales	38
	Autres	10
DESA (Décideur Entreprise Soumis à Agrément)	Prestation de Services	140
OPE (Utilisation des Produits Phytopharmaceutiques dans la catégorie Opérateur)	Exploitation Agricole	1323
	Prestation de Services	269
	Collectivités Territoriales	116
	Autres	7
MVPP (Mise en Vente, Vente des Produits Phytopharmaceutiques)	Vente Grand Public	173
	Vente Produits Professionnels	67
CSPP (Conseil à l'utilisation des Produits Phytopharmaceutiques)		230
TOTAL		4237

Les candidats sont particulièrement en attente des aspects réglementaires, de l'impact sur la santé et surtout demandeurs de pratiques alternatives. La Chambre d'Agriculture s'est orientée vers une présentation de ce thème sur sa parcelle expérimentale et pédagogique, une méthode très appréciée surtout pour les agriculteurs en renouvellement.

Deux **formations ont été labélisées ECOPHYTO** par Vivéa et permettent de valider le renouvellement du Certiphyto sur les thèmes suivants

- Les plantes utiles : 9 personnes formées
- Les préparations naturelles : 7 personnes formées



Test en primo Certiphyto



Thème des pratiques alternatives aux PPP présenté sur la parcelle expérimentale de la Chambre d'Agriculture



CONCLUSION & PERSPECTIVES



Expérimentations

- Poursuite des expérimentations avec différents partenaires dans le cadre du RITA

Programme AMYLACTIV

- Poursuite des essais sur les variétés de contre saison en patate douce, sur la durée du cycle et la qualité du Ka manioc.

Programme MADINBIOSEM

- Acquisition de références sur différentes espèces maraichères bio.

Programme MADINRUM

- Poursuite des essais sur la fertilisation du fourrage.

Programme PAM

- Poursuite des acquisitions de références sur l'Atoumo et le chardon béni

Réseau de référence en diversification

- Accompagnement personnalisé des restitutions des résultats aux agriculteurs avec élaboration d'un support complémentaire simplifié. Réflexion sur la prise en compte des associations de culture.

Programme Ecophyto

- Poursuite du transfert des méthodes alternatives à l'utilisation des pesticides aux agriculteurs par des journées techniques et l'élaboration de supports.
- Renouvellement des réseaux de fermes DEPHY.

Le cœur de mission de la Chambre d'agriculture est le transfert.

Les résultats de ces programmes devront servir de support pour l'organisation d'ateliers bord de champ et toutes autres manifestations de transfert dont les conseillers ont la charge.







CHAMBRE D'AGRICULTURE MARTINIQUE
Place d'Armes – BP 312 – 97286 LE LAMENTIN CEDEX 02
Tél. : 0596 51 75 75 / Fax : 0596 51 93 42
Mail : accueil@martinique.chambagri.fr

www.martinique.chambre-agriculture.fr

