

Actes du Colloque « **Gestion de l'enherbement et des pratiques innovantes mettant en œuvre des agroéquipements** » du 25 novembre 2016 au Lycée Agricole de Guadeloupe

EPLEFPA
Lycée Agricole de Guadeloupe

INRA
SCIENCE & IMPACT

CTCSS
Centre de Coopération Technologique en Sciences Supérieures

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE GUADELOUPE

ÉCOPHYTO DEPHY
L'Écophyto, c'est la réduction des pesticides. C'est le plan national pour réduire l'usage des produits phytosanitaires.

ONEMA
Office national de l'eau et des milieux aquatiques

LE 25 NOVEMBRE 2016
De 8h00 à 17h à l'EPLEFPA
Convenance 97122 Baie-Mahault

GESTION DE L'ENHERBEMENT ET DES PRATIQUES INNOVANTES METTANT EN ŒUVRE DES AGROEQUIPEMENTS

Désherber autrement
On dôt manniè pou lité kont zèb la

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Sommaire

Introduction.....	2
Programme.....	3
Présentations en salle le matin	4
I. Les quantités de produits phytopharmaceutiques vendus en 2015 – DAAF Guadeloupe..	4
II. Impact de l’utilisation des produits phytosanitaires sur la qualité des cours d’eau de Guadeloupe 2009 – 2013 – Office de l’eau Guadeloupe	7
III. Malherbologie : au cœur des enjeux du XXI ^e siècle – INRA Guadeloupe.....	15
IV. Le Plan ECOPHYTO - Chambre d’Agriculture Guadeloupe	21
V. Etat des lieux des stratégies de gestion de l’enherbement en Systèmes de Culture bananiers - IT2.....	25
VI. Les techniques alternatives au désherbage chimique en culture de canne à sucre en Guadeloupe et Martinique – CTCS.....	33
VII. Gestion de l’enherbement et pratiques alternatives en verger tropical – Assofwi	40
VIII. DEPHY EXPE de Guadeloupe - Chambre d’Agriculture Guadeloupe	48
IX. DEPHY EXPE 2016 – EPLEFPA Guadeloupe.....	55
Médiatisation	58
Liste des participants.....	59
Documents distribués.....	63
Analyse des questionnaires de satisfaction	64
Conclusion	66

Introduction

Dans le cadre du Plan ECOPHYTO, l'objectif du projet DEPHY EXPE Guadeloupe prévu sur 6 ans (de 2012 à 2018) est de concevoir et d'adapter du matériel agricole aux réalités ultramarines, à savoir des petits systèmes mixtes diversifiés, dans une logique de durabilité.

Des innovations techniques sont disponibles pour répondre à la principale problématique qu'est la gestion des adventices : plantes de couverture, mulching, traitements localisés. Toutefois, elles peinent à être adoptées, compte tenu de la charge de travail qu'elles peuvent induire par rapport aux pratiques conventionnelles. Il s'agit alors d'adapter voire de concevoir du matériel agricole permettant de lever ces contraintes.

L'action « communication » a permis de réaliser ce Colloque afin de communiquer sur les avancées du projet DEPHY EXPE et faire interagir une diversité d'acteurs travaillant sur la problématique de la gestion de l'enherbement. Dans le respect des valeurs du Plan ECOPHYTO, de nombreuses méthodes de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires ont été présentées et débattues pour les différentes filières agricoles de la Guadeloupe.

La journée s'est organisée en deux parties. La matinée a été consacrée aux présentations en salle avec un rappel sur le contexte guadeloupéen concernant les ventes de produits phytosanitaires et l'impact sur la qualité des cours d'eau, puis des notions de malherbologie et de nombreux exemples de techniques alternatives aux herbicides. L'après-midi, quant à elle, était plutôt dédiée au désherbage mécanique avec des démonstrations en plein champ et l'animation de stands par, entre autres, les professionnels de l'agroéquipement.

Le but était de présenter les missions du Projet DEPHY EXPE Guadeloupe aux agriculteurs, institutionnels, vendeurs d'équipement agricole et autres intéressés, qui connaissaient peu nos actions, pour impulser une volonté de produire plus durablement en proposant des pistes de réflexion.

Il est question dans ces actes du Colloque « **Gestion de l'enherbement et des pratiques innovantes mettant en œuvre des agroéquipements** » de réunir les présentations projetées à l'écran, la liste des participants ainsi qu'une analyse des questionnaires de satisfaction.

Programme

Programme prévisionnel :



PROGRAMME

8h00 – Accueil des participants et collation

8h30 – Les problèmes liés à l'usage des herbicides en Guadeloupe et les différentes alternatives
DAAF, Office de l'eau, INRA, Chambre d'Agriculture, IT2, CTC5, Assofwi, EPLEFPA

11h30 – Visite de parcelle DEPHY EXPE : plantes de services en canne plantée
EPLEFPA

12h30 – Déjeuner

13h30 – Démonstrations en plein champ : comparaison de différents outils de désherbage mécanique du microtracteur
EPLEFPA, SOCOMECO, SODIMAT

14h30 – Conclusion

14h30 – Animation de stands et collation jusqu'à 17h
Agriprotéc, Caraïbe Semences, Chambre d'Agriculture, CTC5, EPLEFPA, M3 Antilles, SAMCOM, SOCOMECO, SODIMAT

Renseignements:
yoana.faure@educagri.fr
05 90 26 10 05

Modification apportée :

A cause du mauvais temps en fin de matinée, la visite de la parcelle EXPE prévue à 11h30 a été remplacée par une collation et la libre visite des stands.

Présentations en salle le matin

I. Les quantités de produits phytopharmaceutiques vendus en 2015 – DAAF Guadeloupe

Colloque: « Gestion de l'Enherbement et des Pratiques Innovantes Mettant en Œuvre des Agroéquipements »
25 Novembre 2016

Les quantités de produits phytopharmaceutiques vendus en 2015
Emilie CABIROL – DAAF Guadeloupe

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

ONEMA
Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

ÉCOPHYTO
DEPHY

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



Banque Nationale de Vente des Distributeurs

Obligation de déclaration des ventes par les distributeurs de produits phytopharmaceutiques à l'Office de l'Eau Guadeloupe.

Toutes les déclarations sur le territoire français sont compilées dans la Banque Nationale de Vente des Distributeurs (BNV-D).

Les graphiques des pages suivantes concernent les données de l'année 2015 pour la Guadeloupe

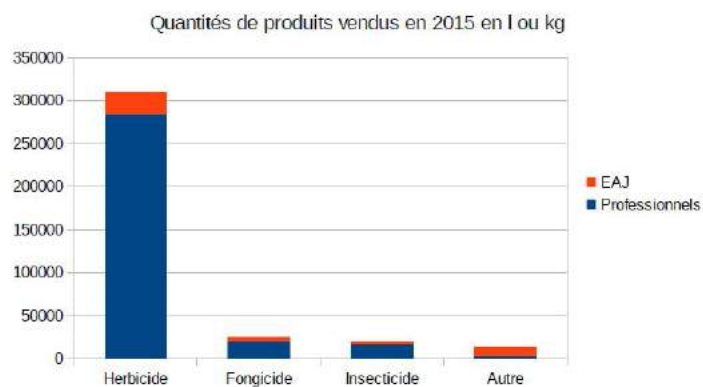




MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Une majorité d'herbicides

Ventes de produits en fonction de leurs effets (source BNV-D 2015)



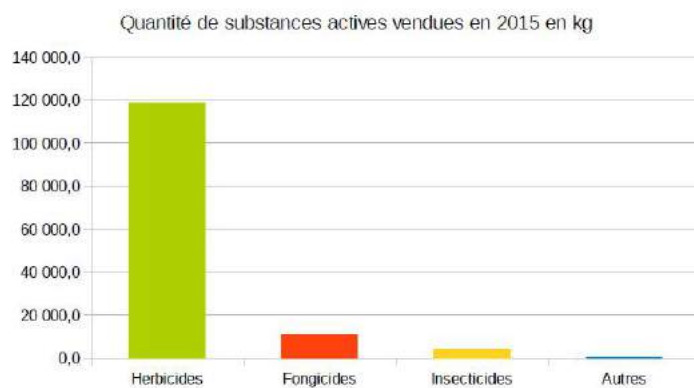
agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Une majorité d'herbicides

Ventes de substances actives en fonction de leurs effets (source BNV-D 2015)



agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



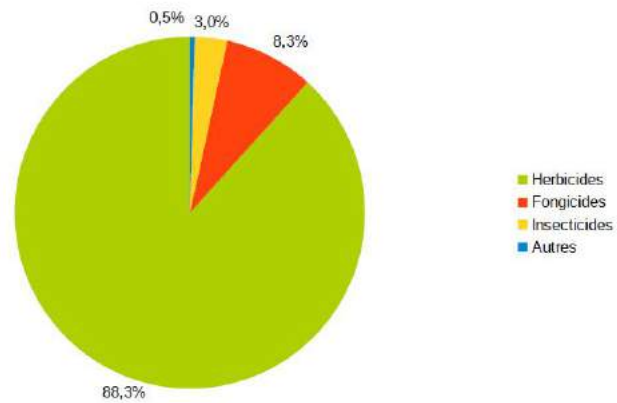


LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr

Une majorité d'herbicides

Ventes de substances actives en fonction de leurs effets (source BNV-D 2015)

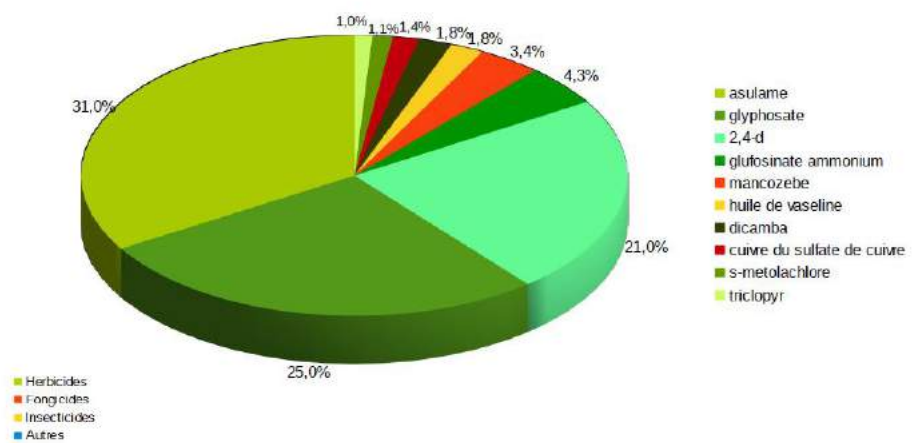


LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr

Dix substances actives pour 92% des ventes

les 10 substances actives les plus vendues en Guadeloupe
(source BNV-D 2015)



II. Impact de l'utilisation des produits phytosanitaires sur la qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2009 - 2013 - Office de l'eau Guadeloupe



Présentation de l' Office de l'Eau



- **CRÉATION**

L'Office de l'eau est un Établissement Public Administratif Rattaché au Département créé en 2006.

- **RÔLE**

« Faciliter les diverses actions d'intérêt commun dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques »



L' Office de l'Eau: nos missions



- ☞ **La formation et l'information** dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques,
- ☞ **Le conseil et l'assistance technique** aux maîtres d'ouvrage,
- ☞ **La mise en œuvre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE),**
- ☞ **La programmation et le financement du Programme Pluriannuel d'Intervention (PPI),**
- ☞ **L'étude et le suivi** des ressources en eau, des milieux aquatiques et littoraux et de leurs usages.



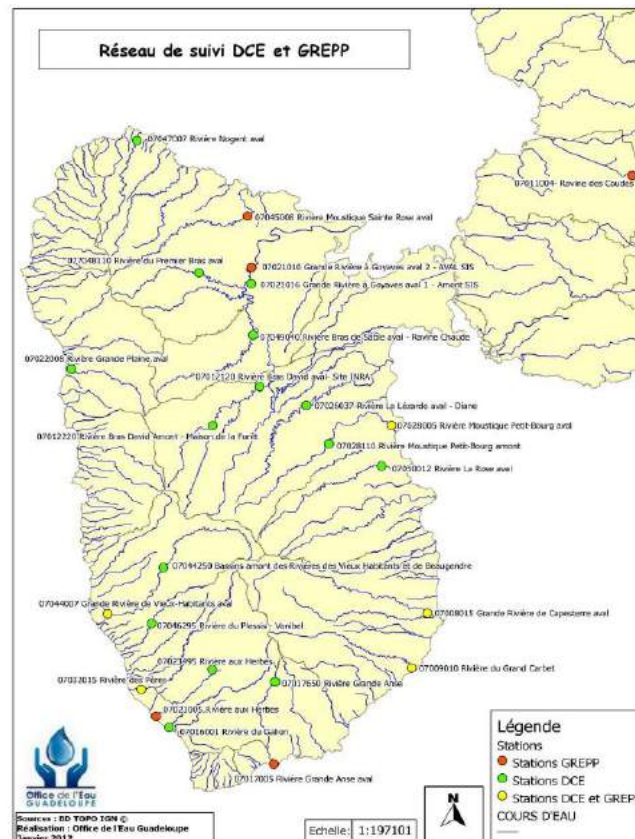
25/11/2016

Le contexte réglementaire



- Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000
 - Impose une obligation de résultat : Bon état des eaux en 2015
 - Obligation de prise en compte de tous les compartiments (eau, milieu, faune, flore)
 - Liste de substances prioritaires 41 substances à suivre obligatoirement dans le milieu (chlordécone non comprise)
- Mise en place du Réseau de surveillance DCE
- Réseau Complémentaire

25/11/2016

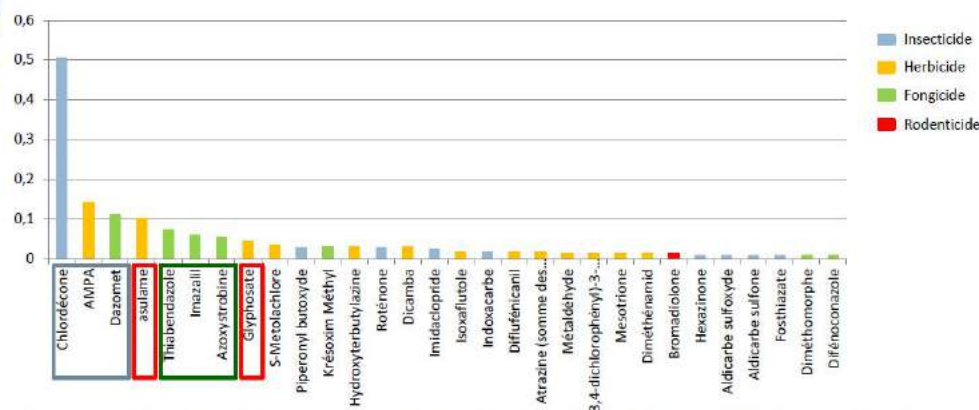


Entre 2009 et 2013

- ❖ Suivi des cours d'eau par l'ODE depuis 2009
- ❖ 2 à 6 prélèvements en rivière annuels selon les stations et selon les paramètres
- ❖ 250 produits phytosanitaires suivis
- ❖ 130 produits phytosanitaires détectés
- ❖ Fréquence de détection:

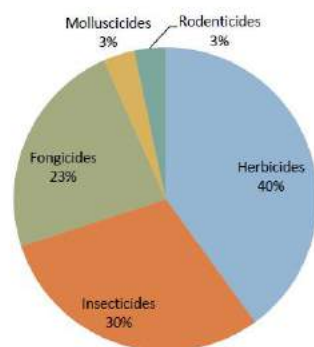
$$\frac{\text{Nombre d'analyses dans lesquelles la substance est détectée}}{\text{Nombre d'analyses dans lesquelles la substance est recherchée}}$$

Les 30 pesticides les plus détectés



- ❖ Molécules les plus détectées : chlordécone (interdit en 1993), l'AMPA (produit de dégradation du glyphosate) et le dazomet.
- ❖ Thiabendazole (post-récolte des bananes – cercosporiose du bananier) : 5^{ème} position
- ❖ Imazalil, azoxystrobine (traitement post-récolte des bananes) : 6^{ème} et 7^{ème} positions.
- ❖ Asulame, glyphosate (notamment pré et/ou post-levée de la canne) : 4^{ème} et 8^{ème} positions.

Répartition des produits phytosanitaires les plus détectés



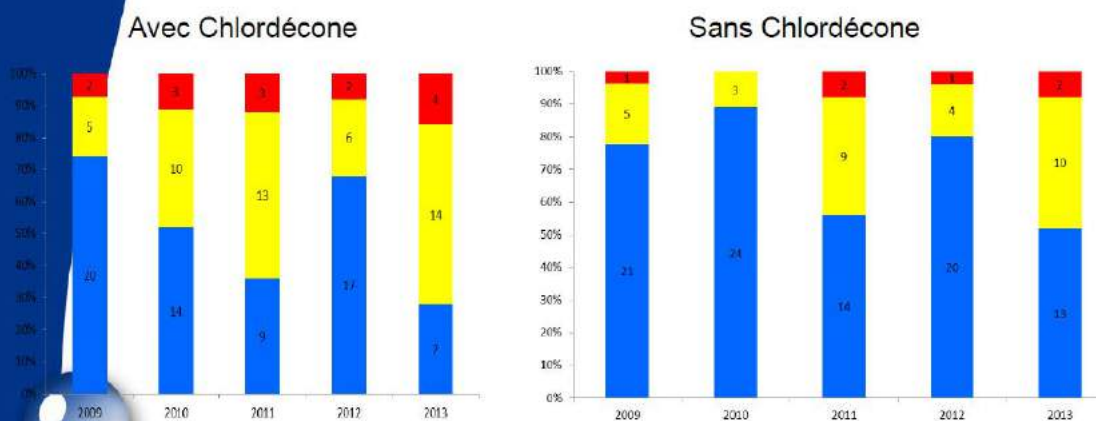
- Dominance des herbicides

Normes de potabilité vis-à-vis des pesticides



Niveau de traitement des eaux	Substance active individuelle	Somme des substances actives
Eau pouvant être distribuée sans traitement spécifique d'élimination des pesticides	< 0,1 µg/L	< 0,5 µg/L
Eau nécessitant un traitement spécifique d'élimination des pesticides avant distribution	0,1 µg/L < teneur < 2 µg/L	0,5 µg/L < teneur < 5 µg/L
Eau ne pouvant être utilisée qu'après autorisation du ministère de la santé d'élimination des pesticides	> 2 µg/L	> 5 µg/L

Qualité des stations vis-à-vis des normes de potabilisation

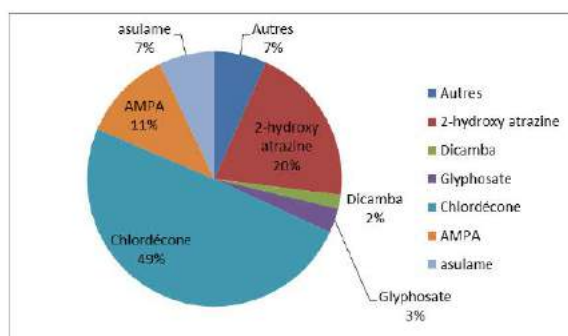


- Dégradation de la qualité des stations vis-à-vis des normes de potabilisation de 2009 à 2013
- Chlordécone responsable du déclassement des stations

Distribution des molécules quantifiées à des concentrations supérieures à



0,1 µg/L

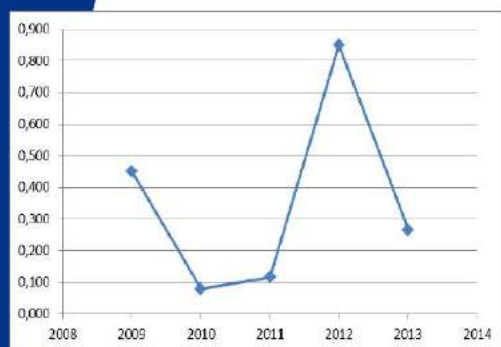


Autres : jusqu'à 3 dépassements (8 molécules : HCH Beta, Imazalil, Thiabendazole, atrazine déséthyl, Krésoxim Méthyl, roténone, HCH Epsilon, Indoxacarbe)

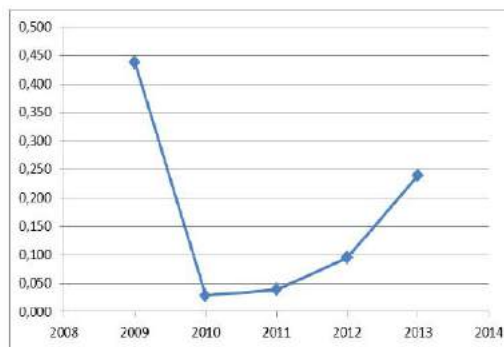
- 226 dépassements sur la période d'étude
- La chlordécone entraîne le plus grand nombre de dépassements
- Le glyphosate et son dérivé sont responsables de 14% des dépassements



Evolution des concentrations moyennes annuelles (µg/L) en herbicides sur l'ensemble des stations



Courbe générale

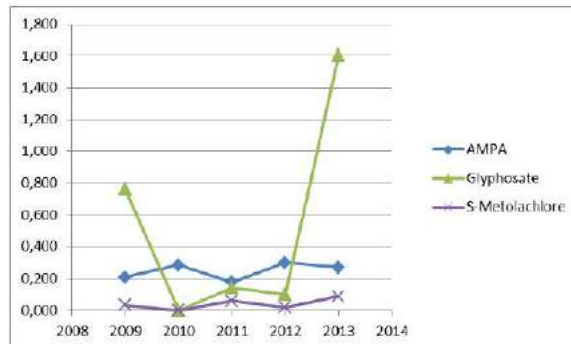


Sans asulame

- Augmentation des concentrations très marquée en 2012
- Chute des concentrations de 2009 à 2010
- Augmentation constante de 2010 à 2013
- Dépassement du seuil de 0,1 µg/L à partir de 2012



Focus sur quelques herbicides



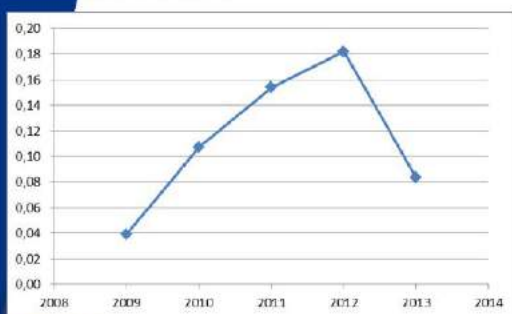
Evolution des concentrations (µg/L) en herbicides recherchés au moins 4 années sur le cycle d'étude

- Taux très bas de S-Metolachlore (CALIBRA, DOMANIS) sur l'ensemble de la période d'étude
- Taux globalement constant d'AMPA
- Augmentation brutale de glyphosate à partir de 2012

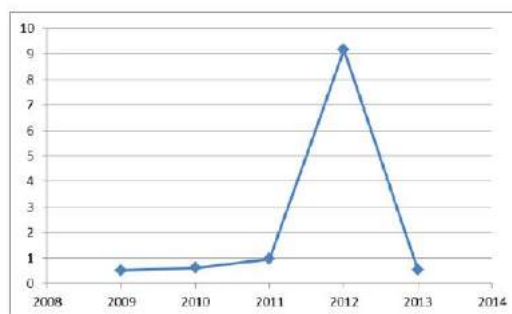
Le cas de l'asulame



- ❖ AMM jusqu'en 2012 pour son utilisation
- ❖ Dérogation d'utilisation accordée aux Antilles en 2014



Evolution de la fréquence de détection de l'asulame sur l'ensemble des stations



Evolution de la concentration (µg/L) de l'asulame sur l'ensemble des stations

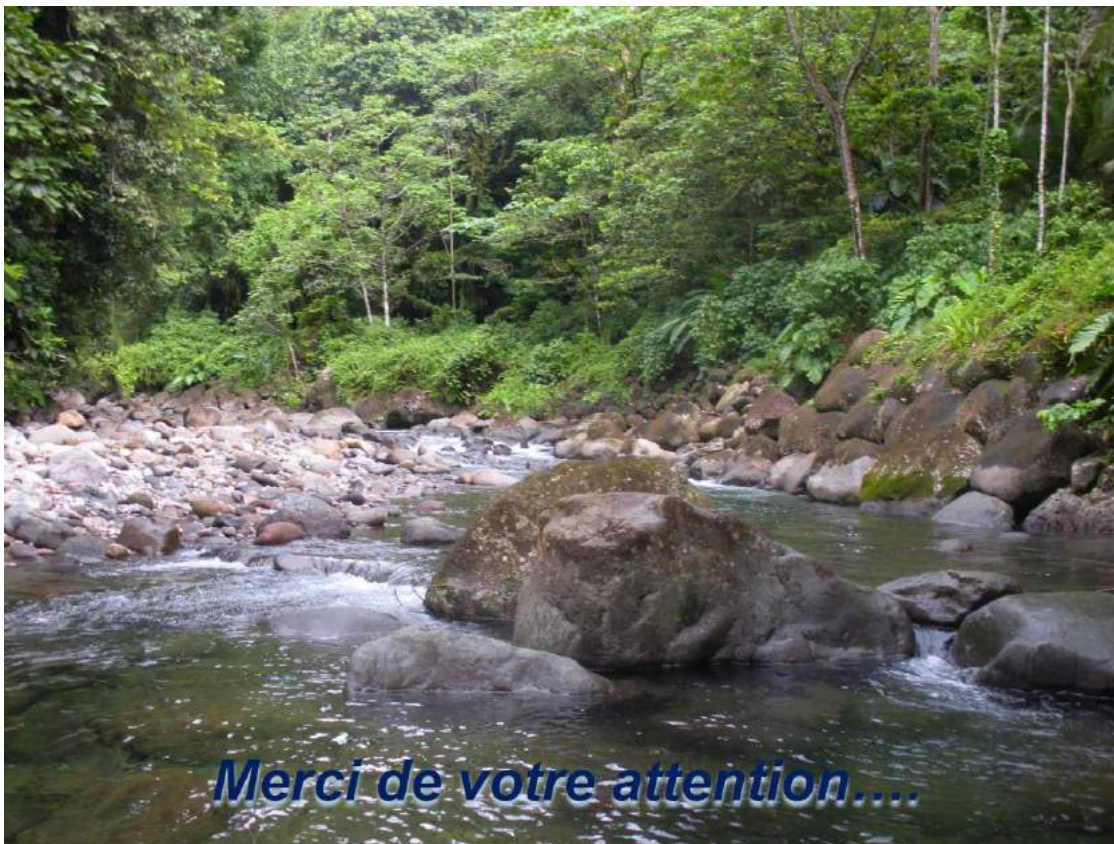
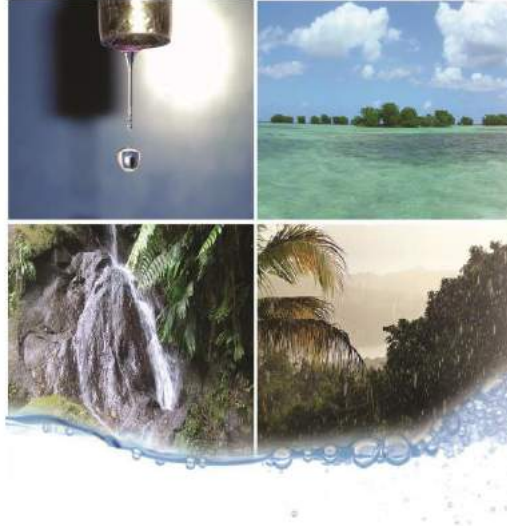
- Arrêt de l'augmentation de fréquence de détection et de concentration en 2012

En conclusion



➤ Dégradation globale de la qualité des cours d'eau de Guadeloupe sur la période 2009-2013

➤ Impact des mesures?



Merci de votre attention....

III. Malherbologie : au cœur des enjeux du XXI^e siècle – INRA Guadeloupe



MALHERBOLOGIE: AU CŒUR DES ENJEUX DU XXI^e SIECLE



Régis TOURNEBIZE*, Pierre CHOPIN* et Denis CORNET**

*INRA UR ASTRO, **CIRAD AGAP



Malherbologie: au cœur des enjeux du XXI^e siècle « un autre regard »

Sommaire

- Une création humaine
- Une histoire ancienne
- Une préoccupation actuelle
- Un enjeu quotidien pour les exploitants de la Guadeloupe

Malherbologie: une création humaine

Les « mauvaises herbes » sont Nuisibles !

Nuisibles en fonction:

- de critères économiques
- de santé humaine
- de santé animale et végétale
- de critères environnementaux
- de critères esthétiques



Malherbologie: une histoire ancienne



Depuis l'agriculture l'Homme lutte:

- 1^{er} herbicide la femme et les enfants !
- vers 1880 première utilisation de composés minéraux (sulfate de cuivre),
- 2,4 D synthétisé en 1940,
- Atrazine en 1950,
- Glyphosate synthétisé en 1974,
- des modes d'actions variés mais de moins en moins d'AMM.



Malherbologie: au cœur des enjeux

L'avenir de l'Homme lié aux « mauvaises herbes »:

- Maintient de la biodiversité,
- Porteurs de gènes utiles,
- Producteurs de biomasse, de biomasse énergie
- Limite le Changement climatique



Malherbologie: un enjeu quotidien

Pionnières à la suite d'une perturbation

Développent des stratégies pour mener à bien sa reproduction:

- de type **r** à cycle court et effort de reproduction



- de type **K** à cycle long avec des organe de réserves souterrains

Malherbologie: un enjeu quotidien



Des connaissances à acquérir ou a développer:

- Cultures orphelines mais adventices orphelines aussi !!!

- Des apparition de résistances,

- Des réductions d'usages

donc des stratégies à mettre ou remettre au point fonction:

- de la connaissance de la biologie des adventices

- des surfaces considérées

Malherbologie: un enjeu quotidien



-Principe 1

On ne traite pas la culture on prépare pour la suivante

-Principe 2

Santé, vigueur de la plante de rente

-Principe 3

Cohabitation possible, gestion de l'enherbement

-Principe 4

Des méthodes alternatives

Malherbologie: un enjeu quotidien

ICI en GUADELOUPE:

-Des méthodes alternatives basées:

- sur les paillages,
- sur les associations de cultures,
- sur des associations à bases d'animaux,



- sur des méthodes thermiques,
- sur la mécanisation classique avant et en cours de cultures.

Malherbologie: conclusion

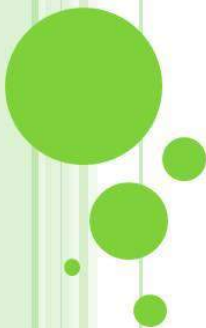
La connaissance des plantes « nuisibles » :

- une importance stratégique,
- au cœur des secteurs névralgiques du XXI^e siècle; économiques et environnementaux.



Merci

Place aux questions ...



IV. Le Plan ECOPHYTO - Chambre d'Agriculture Guadeloupe



Le plan ECOPHYTO I



- Objectif (2008) : **réduire de 50%** l'utilisation des produits phytopharmaceutiques dans **un délai de 10 ans**.
- Inscrit dans le cadre de la directive européenne 2009/128 d'utilisation des produits phytopharmaceutiques compatibles avec le développement durable
 - Demande que «les États membres aient recours à des **plans d'action nationaux** visant à fixer des **objectifs quantitatifs, des cibles, des mesures, des calendriers et des indicateurs** en vue de réduire les risques et les effets de l'utilisation des pesticides sur la santé humaine et l'environnement.
 - Encourage le développement et l'introduction de la **lutte intégrée** contre les ennemis des cultures et **de méthodes ou de techniques de substitution** pour réduire la dépendance à l'égard de l'utilisation des pesticides »

Colloque: « Gestion de l'Enherbement et des Pratiques Innovantes Mettant en Œuvre des Agroéquipements »
25 Novembre 2016

Le plan ECOPHYTO II



- Le plan ECOPHYTO II (2015) garde l'objectif de **réduction de 50%** le recours aux produits phytopharmaceutiques en France en dix ans, avec une trajectoire en deux temps :
 - Pour 2020, une réduction de 25%, par la **généralisation et l'optimisation des techniques** actuellement disponibles et éprouvés dans les réseaux DEPHY
 - Ensuite, une réduction de 50% à l'horizon 2025, qui reposera sur des **mutations profondes des systèmes de production.**

Colloque : « Gestion de l'Environnement et des Pratiques Innovantes Notant en Bénéfice des Agroéquipements »
26 Mars 2016

Les 6 axes du plan ECOPHYTO II



- Evolution des pratiques et des systèmes ;
- Amplification des efforts de recherche, développement et innovation ;
- Réduction des risques et les impacts des produits phytopharmaceutiques sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- Suppression de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques dans les jardins, les espaces végétalisés et les infrastructures ;
- Déclinaison territoriale du plan cohérente avec les contraintes et potentialités locales ;
- Communication dynamique et participative, pour un débat citoyen constructif sur la problématique des produits phytopharmaceutiques, autour d'une gouvernance simplifiée

Colloque : « Gestion de l'Environnement et des Pratiques Innovantes Notant en Bénéfice des Agroéquipements »
26 Mars 2016

Les actions régionales



Colloque : « Gestion de l'Environnement et des Pratiques Innovantes Mettant en Œuvre des Agroéquipements »
26 Mars 2016

Merci pour votre attention

TERRES d'AVENIR

ONEMA
Office national de l'eau et des milieux aquatiques

ÉCOPHYTO
RÉSEAU ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

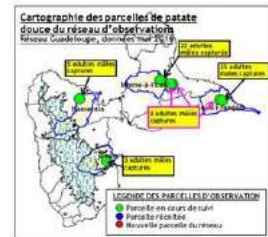
ÉCOPHYTO
DEPHY

Association de Démonstration, Expérimentation et Production de références sur les systèmes d'élevage en phytosanitaires

Bulletin de Santé du Végétal (BSV) : outil d'aide à la décision



- Présente un état sanitaire des cultures, une analyse du risque sanitaire, des messages réglementaires :
- 45 éditions en 2015, 6 structures engagés, 112 parcelles suivies, 6 filières (cultures maraichères, agrumes, canne-à-sucre, banane commerciale, anthurium et cultures vivrières)
- 25 nuisibles, ainsi que l'enherbement



Les Producteurs de Guadeloupe



SICACFEL
Société Guadeloupéenne de Culture de la Canne à Sucre



FREDON Guadeloupe

Colloque : « Gestion de l'enherbement et des Pratiques Innovantes Néofit en Grande des Agrobioproductions »
26 Mars 2016

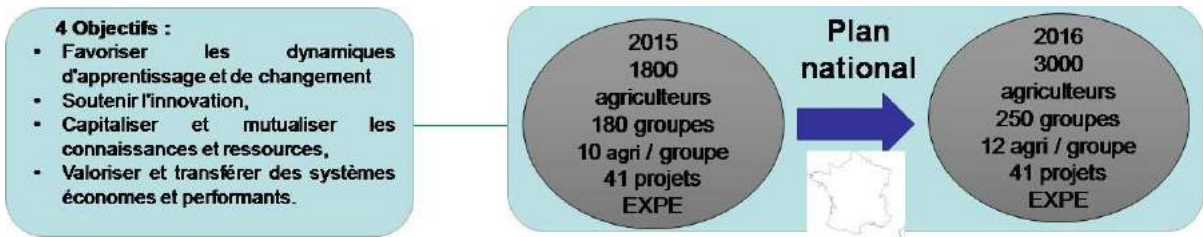
EXPERIMENTATIONS



- L'expérimentation usages orphelins : 18 essais en 2015, et 22 programmés en 2016
- MAGECAF : mécanisation



Colloque : « Gestion de l'enherbement et des Pratiques Innovantes Néofit en Grande des Agrobioproductions »
26 Mars 2016



Le réseau DEPHY

- Le dispositif FERME est un réseau de démonstration et de production de référence s'appuyant directement sur des exploitations agricoles
- Le dispositif EXPE permet de concevoir, tester et évaluer des systèmes de culture qui visent une forte réduction de l'usage des produits phytosanitaires



Le film « Les agriculteurs de Guadeloupe s'engagent » a ensuite été projeté. Vous pouvez visionner la version longue via le lien suivant : <https://www.youtube.com/watch?v=eFYzk9iVRyg>

V. Etat des lieux des stratégies de gestion de l'enherbement en Systèmes de Culture bananiers - IT2

Colloque: « Gestion de l'Enherbement et des Pratiques Innovantes Mettant en Œuvre des Agroéquipements »
25 Novembre 2016

Etat des lieux des stratégies de gestion de l'enherbement en Systèmes de Culture bananiers

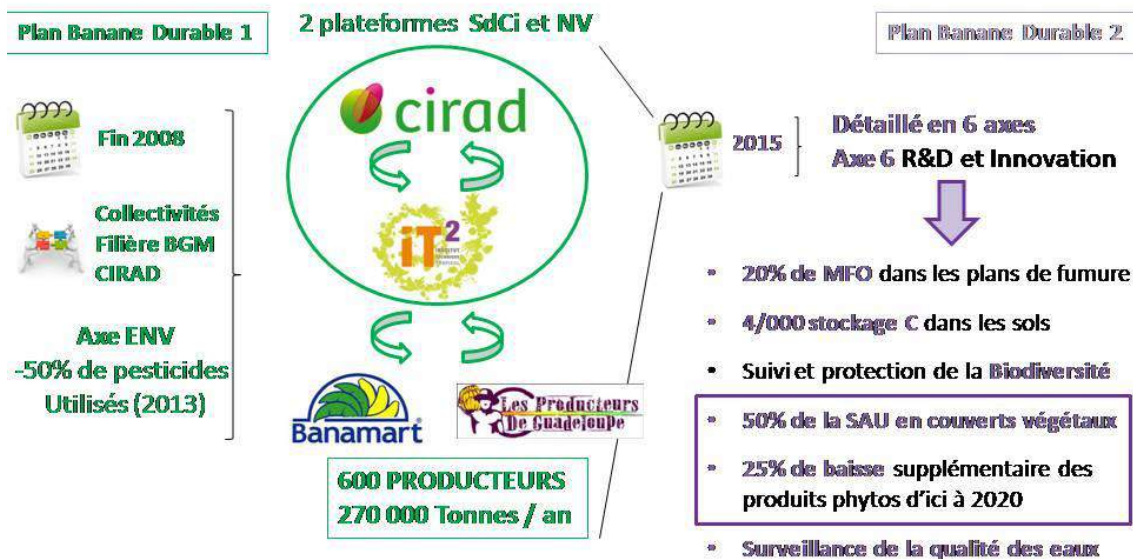
IT2 Laurent Gervais,
Responsable Agriculture de Conservation

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation
Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ÉCOPHYTO DEPHY

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

PLANS BANANE DURABLES

Objectifs : Améliorer les conditions sociales, garantir la compétitivité de la filière et accélérer les avancées environnementales acquises depuis les années 2000 (jachères, vitroplants...)



PLATEFORME SdCi ET OUTIL PLANTES DE SERVICES

Concevoir et valider des SdCi adaptés aux contextes Guadeloupe / Martinique via l'outil Plantes de Service

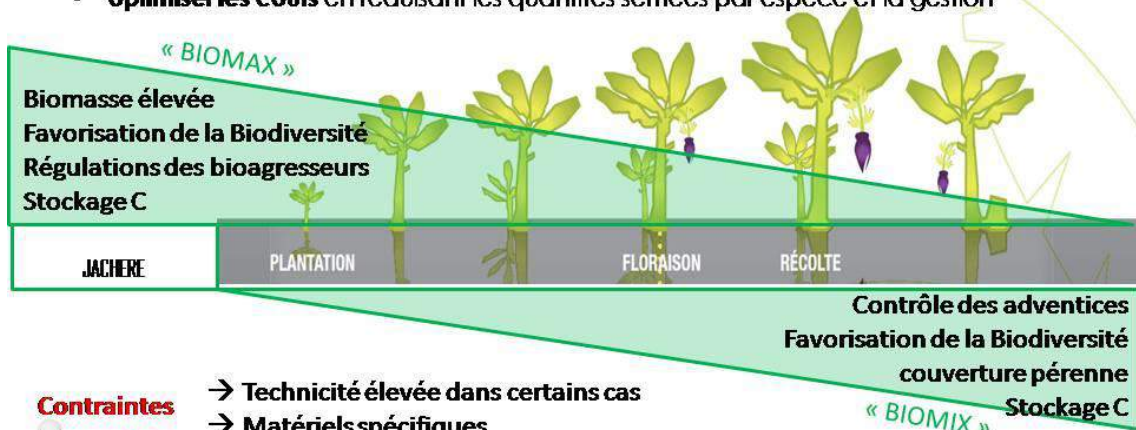


	Graminées		Légumineuses			Autres	
Annuelles							
vivaces							

MELANGES DE PLANTES DE SERVICES

Objectifs associer les plantes selon leurs traits fonctionnels (Damour et al., 2015) pour :

- Pour **garantir l'installation**
- **maximiser les services et performances** écosystémiques
- **optimiser les coûts** en réduisant les quantités semées par espèce et la gestion



Contraintes



- Technicité élevée dans certains cas
- Matériels spécifiques
- Contextes parfois difficiles
- Coût de certaines plantes

Aides à l'accessibilité

MAEC Jachère semée / Enherbement sous bananeraie

Crédit photo Hoa Tran Quoc, Cirad



Jachère de Brachiaria + Crotalaire

Crédit photo Hoa Tran Quoc, Cirad



**Semis-direct de Pois d'Angole + Arachide pérenne
sur MULCH de Brachiaria + Crotalaire**

Crédit photo Hoa Tran Quoc, Cirad



Jachère de Pois d'Angole

Crédit photo Hoa Tran Quoc, Cirad



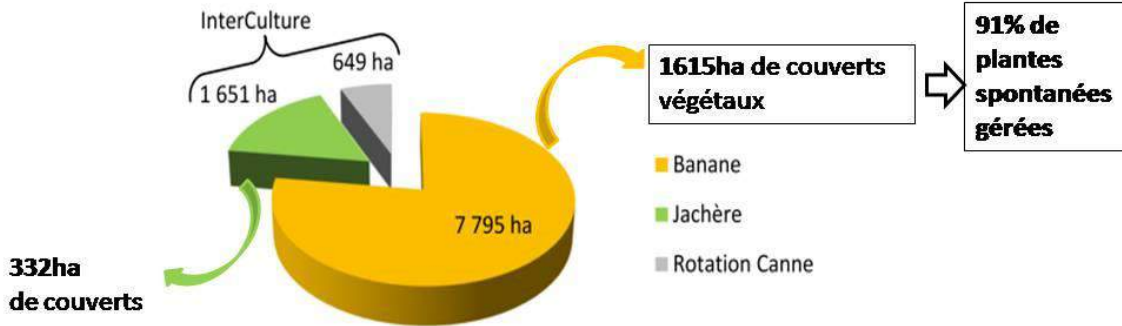
Mélange Crotalaire spectabilis + Desmodium



Petit Mouron

SURFACES EN COUVERTS VEGETAUX 2015

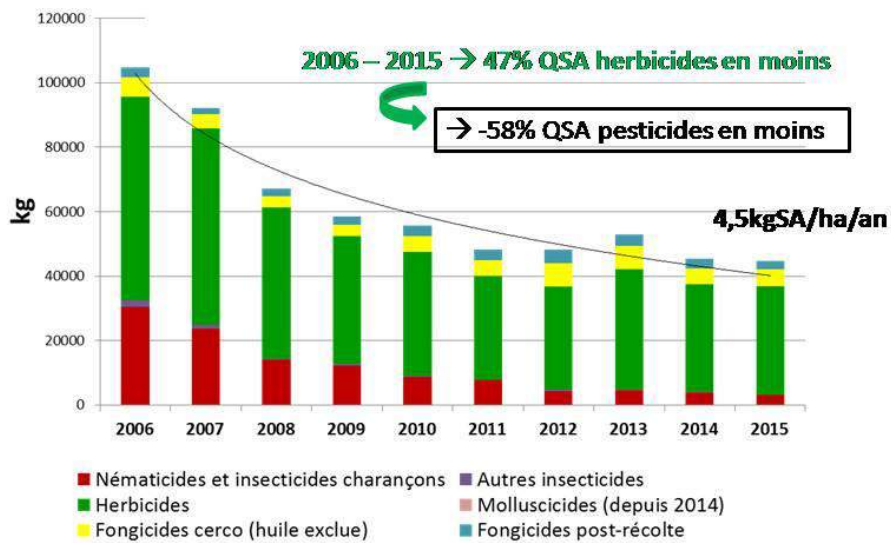
SOLE BANANIERE 2015



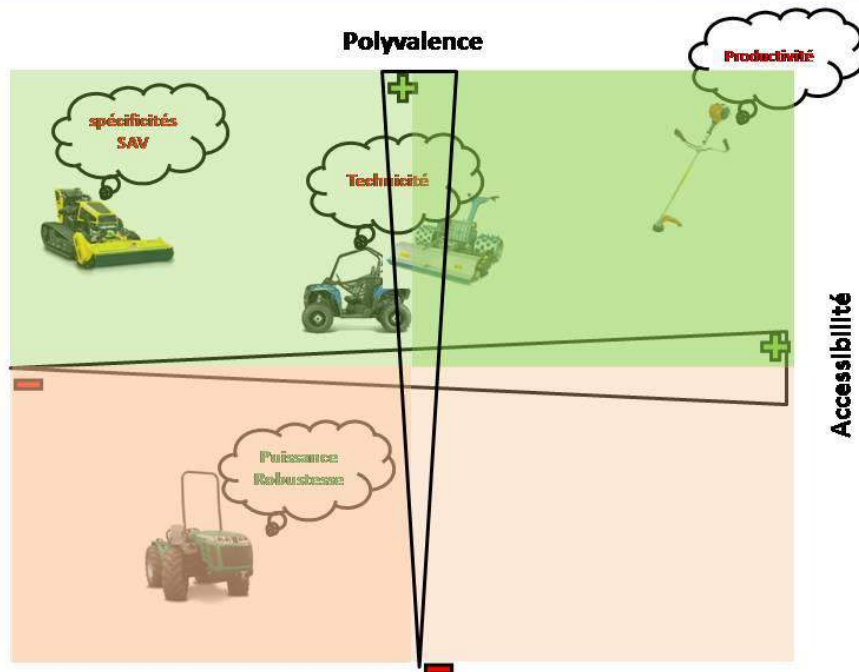
→ En 2015, 28% de la sole Banane est occupée par des couverts végétaux

SUIVI ANNUEL DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Evolution des Quantités de Substances Actives (QSA)



AGROEQUIPEMENTS EN FOCUS



DEBROUSSAILAGE



Quelques chiffres



≈1600€/ha/cycle en contexte difficile
0,7ha / journée de 7h effectives

Jusqu'à 6 passages en 1^{er} cycle (Worst case)



Freins → la multiplication des vivaces
→ pénibilité dans la stratégie

Equipements



Aides à l'accessibilité

Achat groupé centralisé par les OPs

PORTE OUTILS POLYVALENTS

Quelques chiffres



25 à 50k€ à l'achat

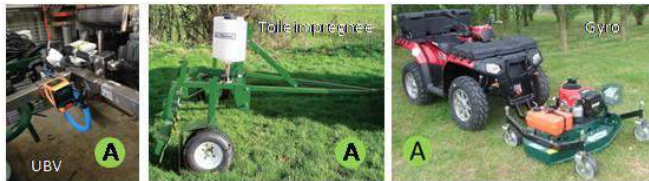
4 à 12ha / journée de 6h effectives

- Freins**
- dissémination des adventices vivaces (Lianes...)
 - technicité et réaménagement des parcelles
 - coût à l'achat



Equipements

- broyeur axe horizontal avec fléaux/chaînes/marteaux
- gyrobroyeur à couteaux ou à chaînes
- Agriculture de précision (Buses BV, toile imprégnée possibles)



Aides à l'accessibilité

jusqu'à 75% prise en charge fonds FEADER selon matériels



CONCLUSIONS

Des solutions mais pas de solution unique et parfaite

Identifier ses objectifs, ses moyens, son contexte et opter pour la(es) pratique(s) adaptées

Stratégies		cibles	technicité	Productivité	Polyvalence	Accessibilité
Couverts Plantes de services	sélectionnés		+++	NA		
	spontanés		++	NA		
Débroussaillage mécanique			+			
Porte-outils	Quads/Moto faucheuses		++			
Gestion mécanique	Drones		++(+)			
	tracteurs		++			

Aujourd'hui, certaines situations nécessitent encore des interventions manuelles ou herbicides (en spots/UBV) pour contrôler certaines adventices vivaces

Nécessité d'aides à l'investissement renforcées pour faciliter l'adoption des pratiques alternatives de gestion de l'enherbement innovantes

VI. Les techniques alternatives au désherbage chimique en culture de canne à sucre en Guadeloupe et Martinique – CTCS



SOMMAIRE

- La canne à sucre en Guadeloupe et Martinique
- Les adventices un problème majeur
- Limiter la concurrence des adventices
- Une lutte phytosanitaire
- Une adaptation nécessaire
- Les solutions alternatives
- Conclusion - perspectives



La canne à sucre en Guadeloupe et Martinique

Surface (2015)

Guadeloupe : $\approx 13^{\circ}200$ ha

Martinique : $\approx 3^{\circ}800$ ha

Nombre d'exploitations agricoles (2016)

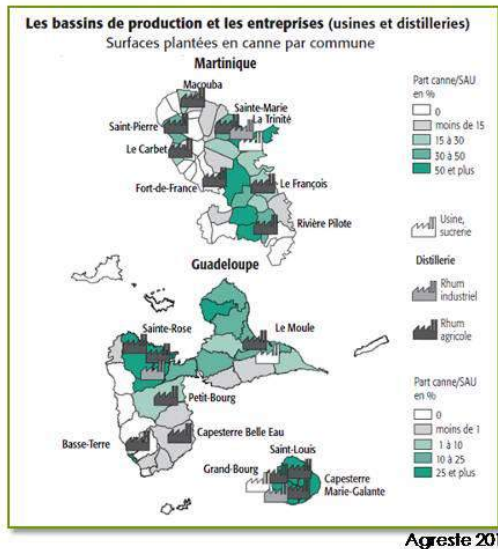
Guadeloupe : ≈ 4000

Martinique : 201

Production (2016)

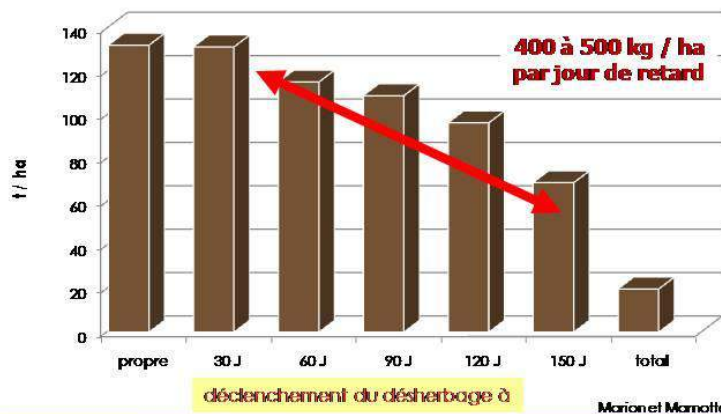
Guadeloupe : $519^{\circ}347$ T

Martinique : $225^{\circ}950$ T



Les adventices : un problème majeur

Le contrôle de l'enherbement est obligatoire



Quelques images



Vigna unguiculata



Ipomoea quamoclit

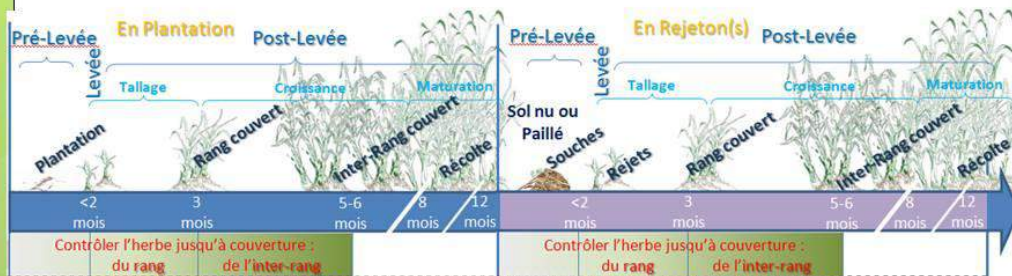


Panicum maximum

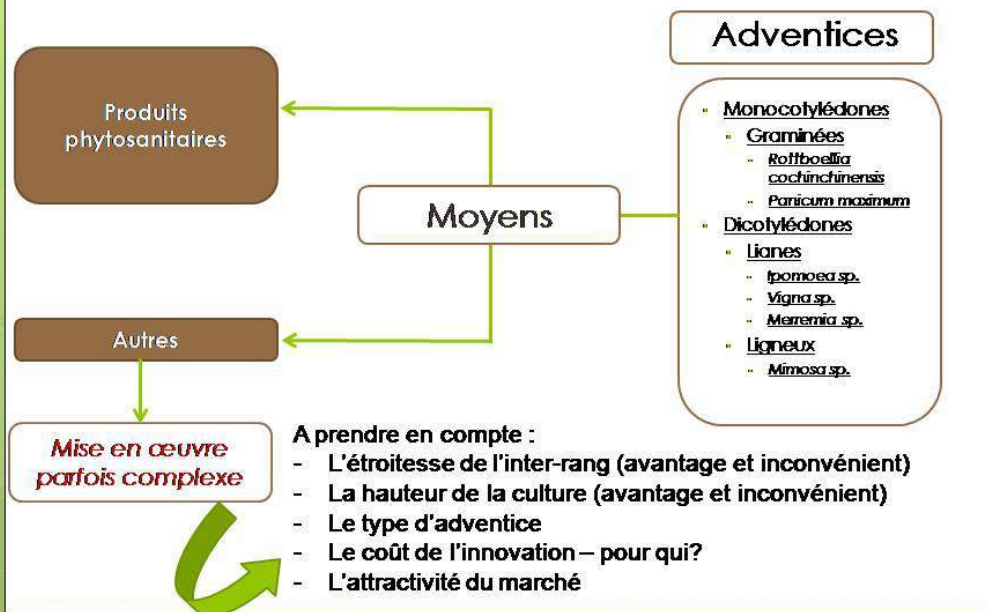


Roitboellia cochinchinensis

Limiter la concurrence avec les adventices à des moments clés



Une lutte majoritairement phytosanitaire



Une adaptation nécessaire

o Au niveau pédo-climatique

Régions	Sol majoritaire sous canne	Climat sous canne	Flore adventice
Martinique	vertisols et ferrisols	1500 à 3200 mm de pluie 21 à 31°C	ROOEX PANMA lianes
Guadeloupe	vertisols et sols ferralitiques	1200 à 3000 mm de pluie 20 à 32°C	ROOEX PANMA lianes

- o *Rottboellia cochinchinensis* : espèce fréquente et abondante en Guadeloupe et Martinique durant tout le cycle de la canne
- o *Panicum maximum* : espèce très nuisible en Guadeloupe et Martinique – désherbage par extirpation manuelle
- o Lianes : En recrudescence dans les 2 régions – certaines espèces sont très nuisibles

o Au niveau réglementaire

- o Suppression de certaines spécialités commerciales
- o Baisse des ré-homologations

Ecophyto

Un accompagnement vers la baisse de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques à travers notamment :

- l'action MAGECAF puis GRICAM
- la formation des agriculteurs (Certiphyto)

Inventaire des pratiques alternatives

- le désherbage manuel

Le désherbage manuel

- Extirpation de l'espèce *Panicum maximum*
- Certaines exploitations (< 1 ha)
- Démarche bio

- Lien : Mesure MAEC : Epaillage



➤ Les cultures associées et le paillage

○ Cucurbitacées et Fabacées majoritaires



Pastèque et concombre

La paillis protège la culture d'une levée rapide des adventices



Maïs



Pose de papier en inter-rang et sur le rang de canne



➤ Le désherbage mécanique

- Contraintes de sol : cailloux, type d'argile, etc.
- Contraintes techniques : puissance et hauteur du tracteur



Chisel

Outils les plus utilisés



Sarcluse-butteuse



Rotobêche



Sarcluse-butteuse



Gyrobroyeur

➤ Le désherbage mécanique (suite)



Dés herbineuses

Les innovations



Cultivateur



Débrousailluse à bras

Les autres méthodes

• Les plantes de service



• La rotation culturale

- Contraintes de surface et de production

• Utilisation de certains petits ruminants



Conclusion - Perspectives

- La majorité des réponses au désherbage est apportée par l'emploi de produits phytosanitaires
- Il y a un socle de pratiques alternatives de base en culture de canne à sucre mais diversement utilisé
- Les innovations sont souhaitables et attendues par les agriculteurs
- Certaines plantes de service ont montré leur efficacité dans le contrôle des adventices en inter-culture et en inter-rang
- Il faut favoriser les outils combinés pour limiter le coût des techniques alternatives.
- Les outils de micro-mécanisation expérimentés dans Dephy-Expé peuvent soulever certaines contraintes (hauteur de culture, montant de l'investissement, disponibilité, etc..)



VII. Gestion de l'enherbement et pratiques alternatives en verger tropical – Assofwi

Colloque: « Gestion de l'Enherbement et des Pratiques Innovantes Mettant en Œuvre des Agroéquipements »
25 Novembre 2016

Gestion de l'enherbement et pratiques alternatives en verger tropical

Auteurs: Youri UNEAU uneau.assofwi@yahoo.fr 069082 19 83

ÉCOPHYTO DEPHY

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation
Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

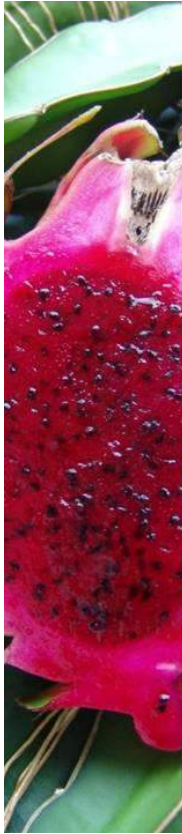
INRA SCIENCE & IMPACT

ASSOFWI

Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



Introduction



Intérêts d'une gestion durable de l'enherbement dans un verger?

- Limiter l'utilisation de pesticides (*plan écophyto 2018*)
- Amélioration de la structure/composition du sol
- Maitriser la compétition avec les mauvaises herbes (eau/nutriment)
- Bénéficier d'une culture de rente supplémentaire

→ Frein à la conversion en Agriculture Biologique chez de nombreux producteurs !



Différents modes de gestion du rang et de l'inter-rang

- 1 – Gestion Biologique
- 2 – Gestion Raisonnée
- 3 – Gestion Conventiennelle





1- Gestion Biologique

A- Utilisation de plantes de service en inter-rang

- Plusieurs possibilités selon les objectifs:

a) Engrais vert annuel (jeunes vergers <3ans)

- Types d'espèces à implanter → Légumineuses
→ Cycles courts

b) Enherbement total (vergers âgés >3ans)

- Types d'espèces à implanter → Graminées
→ Mélanges Graminées/Légumineuses



TYPE D'ENTRETIEN/VALORISATION A RAISONNER!



1- Gestion Biologique

B- Pâturage par des animaux



- Exemple de l'essai Manguier-Moutons à l'ASSOFWI

-Manguiers en association avec *neonotonia wigthii* depuis la plantation du verger

- Rotations sur 8 parcelles de 2000m² tous 21 jours d'un troupeau de 20 moutons depuis 2012.



→ Réduction du temps de sarclage/débroussaillage





1- Gestion Biologique



B- Pâturage par des animaux

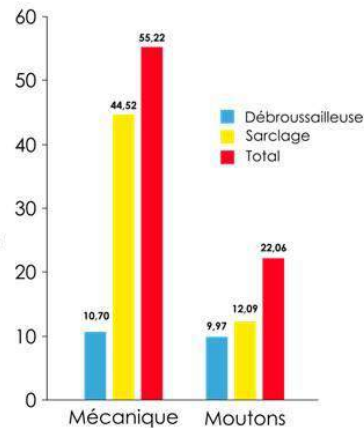
Résultats: Temps de travail moyen des opérations de gestion de l'enherbement

Aspects économiques étudiés:
pas rentable selon les données 2014 car:

-manque de données de rendements

- étude de réduction de la main d'œuvre liée à la coupe de l'herbe pour les animaux

Jour.Homme/ha



1- Gestion Biologique

B- Pâturage par des animaux

• Facteurs importants à prendre en compte:

- Age du verger

- Flore à réguler

- Types d'espèces à implanter (volailles, ovins, caprins)

- Densités à l'hectare (éviter la compaction, détérioration du sol...)

- Rotations (pour laisser l'herbe repousser)





1- Gestion Biologique

C- Combinaison de pratiques alternatives

- Cultures pérennes en inter-rang (Grenades, Cerises acérola)
- Paillage BRF sur le rang de Pitaya, débrousailluse en inter rang
- Résultats après 3 ans d'essais RITA (2010-2013) → Paillage BRF/carton



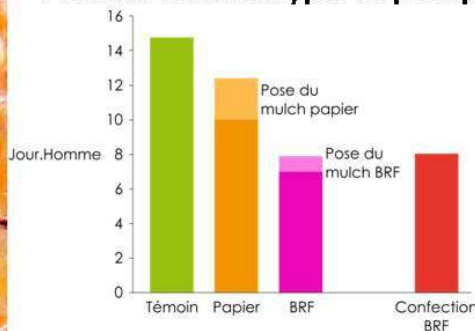
→ Réduction du temps de sarclage et amélioration de la capacité en rétention d'eau du sol



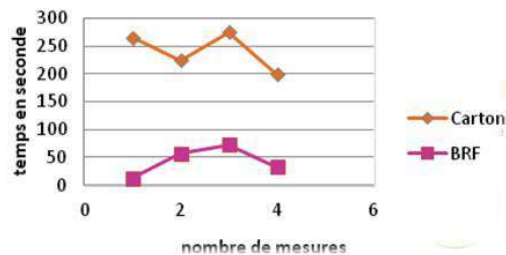
1- Gestion Biologique

Comparaison de deux paillages: carton et BRF

Résultats: Temps de sarclage annuel et capacité de rétention en eau des différents types de pratiques et paillage



Comparaison du temps d'écoulement de l'eau





2- Gestion Raisonnée

A- Manuel/Petit Matériel *Parcelles non mécanisables*

- Traitements localisés
- Pulvérisateur à dos
- Sarclage à la main
- Débroussailleuse
- Tondeuse
- Désherbeur thermique...



- Parcelles difficiles
- Interventions localisées
- Matériel peu coûteux en général



- Temps de travail
- Pénibilité



2- Gestion Raisonnée

B- Engins Tractés *Parcelles mécanisables*

	Tonte	Désherbage au pied	Enfouissement	Mulchage
Matériel	Gyrobroyeur Faqueuse	Brosse Intercep, Naturagriff	Déchaumeuse Fraise rotative	Faqueuse Rotofaka





2- Gestion Raisonnée

Associations/Rotations Cultures de rente



2- Gestion Raisonnée

Essai producteur ASSOFWI à Trois Rivières
Agrumes-Groseilles sur le rang
Rotations cycles courts (3 mois) en inter-rang
→ Jeune Verger (moins de 1 an)





Utilisation de cultures de rente en inter-rang chez beaucoup de petits producteurs

Conditions:

- Espacement interligne suffisant
- Sol fertile, Pluviométrie suffisante ou Irrigation
- Ravageurs/Hôtes différents

→ Valorisation de l'espace et des intrants



3- Gestion Conventiennelle

→ Utilisation d'herbicides de plus en plus « contraignantes »:

- Coûts
- Pollutions
- Restrictions progressives des matières actives



Cultures fruitières et arboriculture > Agrumes (Pamplemousse Poméranche)

Agrumes* Désherbage* Cult. Installées

Code usage: 12055911

Spécialité	Société	Substance
ALTAR PRO	ARYSTA LIFESCIENCE	Glyphosate 450 G/L
<p>- Dose d'emploi :</p> <ul style="list-style-type: none"> . 3,2 L/ha sur graminées annuelles. . 4,8 L/ha sur dicotylédones annuelles et bisannuelles. . 6,4 L/ha par taches sur adventices vivaces. <p>- Nombre d'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> . graminées annuelles et dicotylédones annuelles et bisannuelles à raison de : . 1 application par an. <p>OU</p> <ul style="list-style-type: none"> . 3 applications en localisé à raison de trois traitements maximum par an possibles en cas d'applications localisées sur 33 % c . adventices vivaces à raison de 1 application par an. <p>- Les conditions d'utilisation de la préparation, compte tenu des bonnes pratiques agricoles critiques proposées, permettent de résidus en recommandant un délai avant récolte de 21 jours sur agrumes.</p>		
CAZAFURON	CAZORLA SALIP DANIEL	Flazasulfuron 25 %
<p>LMR : 0,01 mg/kg</p>		
CHIKARA DUO	ISK BIOSCIENCES EUROPE S.A.	Glyphosate 288 G/KG+Flazasulfuron 6,7 G
<p>- En application localisée sur le rang</p> <p>- Les conditions d'utilisation du produit permettent de respecter les limites maximales de résidus (DAR F)</p>		





3- Gestion Conventiennelle

AVANTAGES:

- Gestion de grandes superficies
- Peu contraignant (temps, effort)
- Facilement réalisable



INCONVENIENTS:

- Pollution de l'environnement
- Déséquilibre écologique
- Couteux
- Nécessite d'avoir des parcelles mécanisables et du matériel adapté



VIII. DEPHY EXPE de Guadeloupe - Chambre d'Agriculture Guadeloupe

Colloque: « Gestion de l'Enherbement et des Pratiques Innovantes Mettant en Œuvre des Agroéquipements »
25 Novembre 2016

Logos: Epetpa, AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE GUADELOUPE, Centre Technique Agricole, INRA SCIENCE & IMPACT

DEPHY EXPE de Guadeloupe
Mécanisation et innovation technique en vue de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires dans les systèmes diversifiés

Auteurs : Fredy GROSSARD
Michel DESPLAN

Logos: Ministère de l'Agriculture, Pêche et Développement Rural, ONEMA, ÉCOPHYTO DEPHY

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.

Déroulé

- ❖ Le réseau DEPHY
- ❖ Le contexte
- ❖ Présentation du projet
 - Objectifs
 - Actions



Source : M. Desplan



Source : Y. Faure




Source : Y. Faure

Rappel : le réseau DEPHY

- ❖ Action de l'axe 1 du plan Ecophyto 2 :
 - « AGIR AUJOURD'HUI ET FAIRE EVOLUER LES PRATIQUES »
- ❖ Le dispositif DEPHY EXPE encourage les expérimentations de pratiques et systèmes de cultures économes en pesticides.
- ❖ Les expérimentations se font en stations expérimentales ou sites ateliers.
- ❖ Le volet expérimentation du plan Ecophyto vise à valider, à une échelle transposable, ces changements, en appréhendant et en explicitant l'ensemble des contraintes et critères qui fondent les décisions des agriculteurs.

Contexte

- ❖ Agriculture Durable → réduire l'utilisation de produits phytosanitaires issus de la pétrochimie
- ❖ Les **herbicides** sont les produits phytopharmaceutiques les plus importés en Guadeloupe
- ❖ 80 % des Exploitations Agricoles Guadeloupéennes ≈ 5 ha (cultures, élevages)
- ❖ Techniques alternatives existantes (paillage, plantes associées, sarclage mécanique...)
- ❖  **Charge de travail**

Présentation du projet

- ❖ **Intitulé** : Mécanisation et innovation technique en vue de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires dans des systèmes diversifiés ultramarins
- ❖ **Site** : Exploitation agricole de l'EPLEFPA de Guadeloupe, porteur du projet DEPHY EXPE.
- ❖ **Période** : 2012 à 2018 né par la gestion de l'enherbement, le chef d'exploitation tient à intégrer des expérimentations dans son système de culture innovant.
- ❖ **Partenaires** : INRA, CTCS et Chambre d'agriculture.
- ❖ **Ressource humaine** : Chef de projet : Jean-Louis KELEMEN, animatrice : Yoana FAURE et 5 membres du comité technique.

Objectifs

- ❖ **Réduire** de 50% l'utilisation des herbicides et/ou le temps de travail
- ❖ **Concevoir** des techniques de culturales alternatives aux herbicides
- ❖ **Mécaniser** les techniques connues en adaptant le matériel agricole aux productions locales
- ❖ **Montrer et Transférer** (Monde agricole exemple avec DEPHY Ferme et de l'enseignement)

Les actions

- ❖ Action 1: Etat des lieux des connaissances et des pratiques

2012 - 2013 : Etat des lieux des pratiques alternatives pour la lutte contre les adventices en Guadeloupe



Source : F. Mathurin

2015 : Diagnostic de la gestion de l'enherbement dans les exploitations Guadeloupéennes

- Acquisition de références pour cultures moins étudiés (IFT, temps de travail, coût, etc.)
- Analyses comparées des différentes pratiques



Source : Syngenta

Les actions

❖ Action 2 : Conception et adaptation de matériel

Investissements 2013

- ✓ Dérouleuse de films biologiques
- ✓ Pailleuse mécanique
- ✓ Motobineuse

Investissements 2014

- ✓ Microtracteur + semoir polyvalent +
houe rotative + broyeur d'herbe
- ✓ Motoculteur + fraise rotative +
tondobroyeur + gyrobroyeur + herse
rotative



Source : F. Mathurin



Source : F. Mathurin



Source : M. Desplan

Les actions

❖ Action 2 : Conception et adaptation de matériel

Investissements 2015

- ✓ Boyeur
- ✓ Rouleau faca
- ✓ Herse rotative
- ✓ Pulvérisateur porté jet projeté



Source : Y. Faure

Les actions

❖ Action 2 : Conception et adaptation de matériel

Conception et adaptation

- ✓ Cellule de réflexion autour de l'agroéquipement pour la gestion des adventices
- ✓ Réalisations: herse rotative combinée au semoir polyvalent, traitement localisé du pulvérisateur
- ✓ Projets: outil de désherbage pour canne repousse



Source : Y. Faure

Les actions

❖ Action 3 : Expérimentation et évaluation

Type de système	Début	Fin	Surface parcelle	Culture	Objectif de réduction d'IFT
Plantes de services	2013	2013	0,11	Canne à sucre	50%
	2014	2014	0,10		
	2015	2015	0,10		
Sarclages mécaniques	2014	2014	0,13		
	2015	2015	0,59		
Mulchs	2014	2014	0,07		
Paillage mécanique	2014	2014	0,23	Igne	Culture "orpheline"
	2015	2015	0,50		



Source : Google Maps

Les actions

❖ Action 3 : Expérimentation et évaluation

✓ Mesures

Capacité germination des plantes de services
Développement des adventices
Evolution de la culture



Source : M. Desplan



Source : M. Desplan



Source : M. Desplan

Les actions

❖ Action 4 : Démonstration et transfert

2014

✓ Journée technique: « Paillage mécanisé de l'igname »
✓ Edition de posters et de fiches sur le paillage mécanique en igname

2015

✓ Essai plante de service chez un agriculteur du réseau DEPHY FERME en partenariat avec le CTCS et la Chambre d'agriculture
✓ Journée technique « Outils de désherbage du microtracteur en inter-rang de canne » avec DEPHY FERME



Source : F. Mathurin



Source : F. Mathurin



Merci de votre attention

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'écologie, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto



RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORÊT



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie



Office national de l'eau
et des milieux aquatiques

IX. DEPHY EXPE 2016 – EPLEFPA Guadeloupe

Colloque: « Gestion de l'Enherbement et des Pratiques Innovantes Mettant en Œuvre des Agroéquipements »
25 Novembre 2016

DEPHY EXPE 2016

Yoana FAURE*, Audrey FANCHONE**
*Exploitation Agricole EPLEFPA
**INRA UR Z

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

ONEMA
Office national de l'eau et des milieux aquatiques

ÉCOPHYTO
DEPHY

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.



Action 2 : Conception et adaptation de matériel

Investissements

- ✓Tondeuse débroussailleuse à fil
- ✓Moto-tondo-broyeur
- ✓Presse à balles rondes
- ✓Pulvérisateur à disque

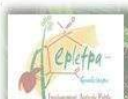
2016
Prévision



Source : materiels-forestier.fr



Source : EcoTech Italia



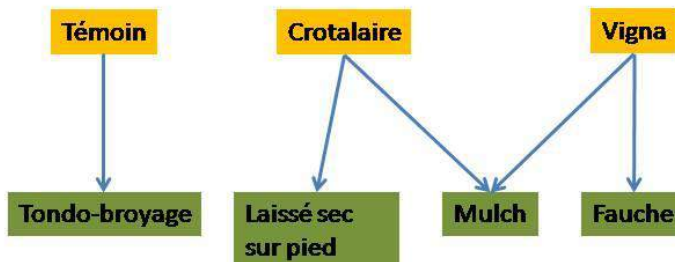
Action 3 : Expérimentation et évaluation

2016: Plantes de services en canne plantée

✓Objectifs:

- 1/ Gestion de l'enherbement sans herbicides
- 2/ Amélioration de la qualité du sol (légumineuse)
- 3/ Production d'aliments humain (graines) et animal (fanes et graines)

✓Parcelle: 0,5 ha





Action 3 : Expérimentation et évaluation



✓ Mesures :

Capacité germinative

Dominance par rapport aux adventices

Impact sur la culture (rendement)

Impact sur la qualité du sol (biologie et physico-chimie du sol)



Protocole en cours → démonstration cet après-midi



Source : Y. Faure



Source : Y. Faure



Source : Y. Faure



EPLEFPA Guadeloupe

Conseil d'Exploitation — DEPHY EXPE

4



Action 4 : Démonstration et transfert



2016



✓ Démonstration du semoir polyvalent à la journée

« Agrément des prestations phytosanitaires »

✓ Colloque « Gestion de l'enherbement et des pratiques innovantes mettant en œuvre des agroéquipements »



Source : Y. Faure



✓ Lettre ECOPHYTO Guyane

✓ DAAF: Fiche Région

✓ Portail OPERA: Fiche SITE

✓ Site intranet Exploitation



Source : Y. Faure



EPLEFPA Guadeloupe

Conseil d'Exploitation — DEPHY EXPE

5



Merci pour votre attention!

Action pilotée par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto

Ces présentations sont également disponibles via le lien internet suivant :

<http://daaf.guadeloupe.agriculture.gouv.fr/Colloque-Gestion-de-l-enherbement,225>

Médiatisation

Un reportage a été diffusé sur Guadeloupe 1^{ère} Radio samedi 28.01.17 par l'émission KAMANNYÒK.

Il est disponible un certain temps en podcast sur le site internet de la station :

<http://m.la1ere.francetvinfo.fr/guadeloupe/emissions-radio/kamannyok>

Liste des participants

123 personnes ont émergé, sans compter les apprenants et professeurs de l'EPLEFPA invités: 44 institutionnels, 28 exploitants, 19 travailleurs SICA/CUMA, 8 agrofournisseurs, les 24 autres sont consultants/ paysagistes/ restaurateurs/ professeurs etc. ou je n'ai pas pu identifier leur fonction.

Feuille d'émergence
PROFESSIONNELS

N°	NOM	Prénom	Organisme	Contact	Signature
1	GOQUERELLE	GERARD	AGRICULTEUR	0690 366199	
2	ANBRICE	Edmond	Technicien	0690 993141	
3	DINAU	DAVID	STRASSE SEMENCES	0690 815900	
4	TOLASSY	Juliana	CARAIRES Néonies	0690 930580	
5	GERVAIS	Jean-Luc	ITD	0696419535	
6	CAREME	Olivier	Chambre Agricul ^{ITA}	0696291146	
7	CLUTAIN	Thierry	CFPPA 9415	0690 506570	
8	BANIGNON	Yves	CFAD		
9	BRUGNE	Sébastien		0690 708577	
10	SCIAOUNE	Stéphane	INRA	0690 450704	
11	DESPLAN	Michel	Chambre d'agriculture	0690 337877	
12	TREP	Jean-Luc	INRA	0690 318719	
13	PISTOL	Eugène	Fédérat agricole	0690 461693	
14	KINDEUR	Shella	Agriculteur	0690 860271	
15	CALABRE	Corinne	CIRAD	0630 650254	
16	MARJAL	NATHALIE	Caract-Ruency	0690 369160	
17	MALADIN	Jacques	CUTA Ille-Roque	0690 290943	
18	Lanact	Michel	Cuma Puro	0630740585	
19	POTOUY	AUBERT	CUTA Ille-Roque	0690 339748	
20	SURET	Isabelle	SICARA	0690 585919	

Feuille d'émergence
PROFESSIONNELS

N°	NOM	Prénom	Organisme	Contact	Signature
1	TRIBON	Richard	exploitant	0690465640	
2	MATHURIN	Félix	CTCS	0690 765342	
3	SINTANNE/VOUTIN	Christel	Exploitant	0690738060	
4	FEBRISY	Wimay	Viseur INRA		
5	MILAGREIS	Frédéric	CDA	0690311972	
6	AUEAUM-SRECHANGES	Claude	DAAF/SPA		
7	FABULAS S.	Salif	SICA NA	0590978543	
8	MARIN	H.H.	DAAF	0590950970	
9	FERIER	Amélie	CTCS-Martinique	0696278544	
10	SIGON	Georges	EXPLOITANT	0690359844	
11	STAN	Stéphane		0690359844	
12	VANKOU	Stéphane	SARL SGA	0690358639	
13	FIRMIN	Richard	CUMA SUD 67	0690 712489	
14	COUDOUX	Rogerand	Exploitant		
15	BOLDEY	Yanick	SICACFEL	0690 537869	
16	BURGER	FABIEN	SICAPAG	0690 531250	
17	BOECASSE	Patrice	SAS Boecasse	0690753024	
18	GENTIL	Céline	Santé Publique Fran	0690606204	
19	CHOPIN	Pierre	INRA	0590 25 5977	
20	NASSO	Isabelle	CEPA	0590809644	

Feuille d'émargement
PROFESSIONNELS

N°	NOM	Prénom	Organisme	Contact	Signature
1	RACOC	CAZARE	AGACULTOM	57 38 27 9	
2				06 79 95 14 98	
3	DOUGLAS	Marius	AGRICULTOM	06 90 43 83 81	
4	TOURNESIZÉ	Arny	INRA URASTO	06 90 57 71 71	
5	CRANE-LELONGE	Eslyne	Les Producteurs de Caméclap (SICRA)	06 90 72 32 00	
6	BEAUGENDRE	Valéry	CFPPA Vx Adhib	06 90 55 63 32	
7	GREGO-CHARMAUDON	Mathie	CTCS	06 90 35 69 31	
8	Philippe S. OUSARON	Philippe	AGACULTOM	06 90 42 10 19	
9	Douglas André		AGRICULTOM	06 90 49 79 00	
10	ALAIN ABOU	Eloane	SPRA Agriculture	06 90 43 31 43	
11	MIRRE	Philippe	Belopid SA	06 70 55 79 07	
12	JEAN-CHARLES	Pascal	Chambre d'Agriculture	06 90 76 28 61	
13	CHAMPION	Josiane	Opéra Radio	06 90 50 73 50	
14	COHARTIS	HEMARD	CD A	06 90 81 16 55	
15	DIVIALLE	PATRICIA	RESTAURANT ANILLE	06 90 37 16 52	
16	FRANKAS	ISABELLE	Groupe JPH	06 90 40 24 94	
17	GRÉSSAT	Gersonde	CIERAS		
18	BOYER	Audrey	EPEPPA	06 90 93 36 33	
19	TOULET	SOLÈN	FORA DES ANNEES	06 90 55 04 22	
20	HATCHI	OLIVIER	CARIBBE SETIENCES	06 90 83 00 41	

Feuille d'émargement
PROFESSIONNELS

N°	NOM	Prénom	Organisme	Contact	Signature
1	PAUDOUX	Jesselle	AGRICULTURE	06 90 74 14 03	
2	LATER	Jean	INRA	06 90 74 26 81	
3	QUATHIEU	Cypille	GARDZEE	06 90 55 90 44	
4	ETENJA	Alie	Chambre d'Agriculture	05 90 25 25 17	
5	TANY	Robert	AGRICULTURE	06 90 63 68 33	
6	RANCEL	Thais Dany	AGRICULTURE	06 90 44 85 95	
7	LAURENT	Lily	IT2	06 96 21 54 94	
8	CRANCO	Gene	INRA	06 90 31 01 69	
9	BERNARD	Jean-Yves	UDCAG	06 90 71 98 99	
10	MARIE	Arvin	LDG (Agriculture)		
11	TRIVAL FAUCON	Laura	Ed'A	06 90 35 63 41	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Feuille d'émargement
PROFESSIONNELS

N°	NOM	Prénom	Organisme	Contact	Signature
1	TRIBON	Betty	SGTA	betty.tribon@orange.fr	
2	METZGER	Leticia	AGRIPROTEC	leticia.metzger@orange.fr	
3	JAHSI	MAX	EXPLOITANT	0690.55.89-10	
4	MARYRI	Luziane	CDA		
5	MARYRI	Stanley	EXPLOITANT	0690 553 697	
6	APRILZ	Henri	DAF/SFA	059671232	
7	LARGITE	Luc	Chambre d'Agriculture	0590251717	
8	POTONY	Dimutiu	SICAMA	0590556906	
9	GERARD	Nicolas	ATA 971	0690343082	
10	GERARD	Fébor	CTCS		
11	LENGUAND	Jean Christophe	SAS CANAQUE LAPALUD	0696451091	
12	SIMON	Vanessa	EI SIMON	0690 936880	
13	COMTE	IRINA	CIRAD	0590 61 68 35	
14	GROLLEAU	Olivier	CTCS. Martinique	0696843999	
15	NAIKOU	Francis	SGTA	0690 712905	
16	CASIMIR	PASCAL	SCFA Rodez de fil	0690 36 37 77	
17	ROUSSEAU	RICHARD	SCFA	0694213634	
18	HATIC	Esther	ITZ	0696789173	
19	CABROL	Emile	DAF	0590 993 60 66	
20	DELCA ROSSA	Pauline	CIRAD	0696016912	

Feuille d'émargement
PROFESSIONNELS

N°	NOM	Prénom	Organisme	Contact	Signature
1	ROCHER	Rozenn	INRA	rozenn.rocher@causalibord.com	
2	ROCH	Yannick	CDA		
3	RACEL	EDDY ROCH		EDDY.RACEL.ROCH@orange.fr	
4	JERPAN	NESTOR	CDA H/H	0690326025	
5	LAPORAL	Eddy	OVNA L'ALLIANCE	0590.57.84.98	
6	ANDRAN	Darius	CFPPA. V.H.	0690 38 74 44	
7	CLAIRVILLE	ANNA	CTCS	0690393353	
8	CHASTAS	Daniel	Agriculteur	0690335346	
9	RIDON	VICTOR	Agriculteur	0690 3565 88	
10	TARQUIN	Pierri PPE	CFPPA. V.H.	0690 58,26,08	
11	RODIN	Philippe	Agriculteur	0690 163 468	
12	FORT	Auriane	consultante	0690 81 74 14	
13	PENTURE Darius	Darius	Agriculteur	0690554152	
14	COPE	Renaud	CF	renaud.cope@orange.fr	
15	NICOLIN	Coraline	INRA	0690640213	
16	LANDRE	Katia		0690 485112	
17	CHANLOT	Jocelyne	STEA	0690 32 83 47	
18	ALDINI	Giustella	carraibe sciences	0690 47 38 25	
19	ROUSSEL	Ulises	STAEV	0690 47 38 25	
20	ROUSSEL	Ben	CUSMA Probosc	0690 37 03 19	

Feuille d'émargement
PROFESSIONNELS

N°	NOM	Prénom	Organisme	Contact	Signature
1	CLAHY	Josy	SICAC FEL	0690 38 21 93 josy.clahy@orange.fr	
2	ANGOLE	gregoire	EXPLOITANT	0690 75 69 05	
3	CELANET	Nickel	CDA	0690 33 87 15	
4	SOUPAINE	Emil	CDA	0690 35 85 40	
5	VADON	Fabrice	AQUA Plus	0690 95 16 02	
6	VADON	Marie-Christine	AFS	0690 93 28 89	
7	ETENNA	Alex	COQUENTA	0690 30 71 97	
8	CONTRAS	Roccol	CDA	0690 33 96 67	
9	FIRMIN	frim - y	CDA		
10	CHRISTIAN	Dominique	SICADIG	0690 51 32 52	
11	DELORMEANS	Alex	SICADIG	0030 67 23 63	
12	CELESTE	Marie-Laure	MAE. CANNE ?	0690 54 9 04 9	
13	BALAGNE	Adrien	Exploitant	0690 36 57 55	
14	CLAIRE	ALEX	FAPEG	0690 83 43 32	
15					
16					
17					
18					
19					
20					

La salle n'ayant pas pu accueillir tous les apprenants et professeurs ayant émargé, les listes apprenants/professeurs dont nous disposons sont erronées.

Documents distribués

16 documents ont été distribués dans la pochette du participant. Ils sont disponibles via le lien internet suivant : <http://daaf.guadeloupe.agriculture.gouv.fr/Colloque-Gestion-de-l-enherbement,225>

SOMMAIRE

1. **Réseau FERME DEPHY** : Michel DESPLAN (Chambre d'Agriculture Guadeloupe) ; 2016
2. **Bulletin de santé du végétal 3^{ème} édition** : Alic ETENNA (Chambre d'Agriculture Guadeloupe), Emilie CABIROL (DAAF Guadeloupe), Lucie AURELA (Fredon Guadeloupe) ; 2016
3. **EcophytoPic** : MAAF ; 2013
4. **Des agriculteurs qui s'engagent** : MAAF ; 2013
5. **Agriculteurs engagés pour ma planète** : MAAF ; 2015
6. **Fiche Projet** : Félix MATHURIN (EPLEFPA Guadeloupe) ; 2016
7. **Fiche Site** : Yoana FAURE (EPLEFPA Guadeloupe) ; 2016
8. **Notice explicative des services agronomiques** : iT2, Petit guide pratique des couverts végétaux, P26 ; 2015
9. **Crotalaires** : iT2, Petit guide pratique des couverts végétaux, P33-34 de la version imprimée ; 2015
10. **Niébé** : iT2, Petit guide pratique des couverts végétaux, P51-52 de la version imprimée ; 2015
11. **Entretien mécaniquement les inter-rangs de cannes plantées et rejetons et Train d'outils de motoculteur** : Pascal JEAN-CHARLES (Chambre d'Agriculture Guadeloupe) ; 2016
12. **La filière canne à sucre de la Guadeloupe** : Frédy GROSSARD (CTCS Guadeloupe) ; 2016
13. **Les plantes de couverture** : Equipe technique (ASSOFWI) ; 2014
14. **Paillage mécanique de l'igname** : Félix MATHURIN (EPLEFPA Guadeloupe) ; 2015
15. **La désherbineuse en culture de canne à sucre** : Frédy GROSSARD (CTCS Guadeloupe) ; 2015
16. **Pulvérisateur électrique PULMIC PEGASUS 15** : Agri Protec ; 2016

Analyse des questionnaires de satisfaction

18 questionnaires de satisfaction ont été remplis. L'analyse suivante correspond uniquement à ces questionnaires remplis.

Profil :

Il s'agit des réponses de 9 agriculteurs, 7 institutionnels, 1 agrofournisseur et 1 élève/apprenant. 5 d'entre eux proviennent de Martinique.

Organisation :

La majorité a été informée de l'évènement par mail. En deuxième position on retrouve le « bouche à oreille » puis viennent les affiches, les flyers et les sms.

Intitulé	Note moyenne
Accueil	2,7/3
Documents disponibles	2,6/3
Organisation des exposés	2,5/3
Organisation du repas	2,1/3
Organisation des démonstrations	2,2/3
Organisation des stands	1,7/3
Organisation générale	2,3/3

Globalement, les participants ont été satisfaits de l'organisation des différentes composantes de ce Colloque. Il faut néanmoins revoir la gestion de stands et leur intégration dans le déroulé de la journée pour donner plus de visibilité aux exposants. On pourrait par exemple flécher le parcours et étiqueter le matériel.

Contenu :

Intitulé	Note moyenne
Qualité des exposés	2,1/3
Qualité du repas	2,1/3
Qualité des démonstrations	2,5/3
Qualité des stands	1,8/3
Qualité générale	2,2/3

Globalement, les participants ont été satisfaits du contenu des différentes composantes de ce Colloque. Il faudrait cependant prévoir plus de communication avec les exposants pour les guider dans le choix du matériel qu'ils décident de présenter de façon à répondre au mieux aux attentes des participants.

Concernant les commentaires, il est demandé de reproduire ce genre d'évènement dans d'autres lieux (par exemple Marie-Galante) pour toucher un maximum d'agriculteurs et élargir les thématiques aux filières qui ont moins été abordées comme la filière maraîchère. Il faudrait également prévoir une salle avec une meilleure ventilation et sonorisation et une plus faible

luminosité pour mieux voir les diapositives. A l'avenir il serait préférable de faire une pause en milieu de matinée. Le contenu gagnerait à être enrichi par une présentation sur l'impact des produits phytosanitaires sur la santé, les aspects économiques des solutions présentées, une comparaison inter-DOM et plus de démonstrations en plein champ.

Malgré un faible taux de remplissage, ces 18 réponses sont représentatives du ressenti général puisque, par mail ou en personne, nous avons reçu de nombreuses félicitations et les commentaires recueillis sont similaires à ceux des questionnaires.

Conclusion

Nous avons vu que la qualité des cours d'eau de la Guadeloupe dépend fortement de la pression agricole et essentiellement des herbicides, puisqu'il s'agit de l'intrant le plus consommé. Néanmoins, les adventices, trop souvent appelées « mauvaises herbes », ne doivent pas être uniquement considérées comme nuisibles. Certaines notions de malherbologie nous enseignent que les adventices peuvent servir de banques de gènes potentiellement utiles pour l'amélioration variétale des cultures, qu'elles produisent de grandes quantités de biomasse utilisable pour l'alimentation animale etc. Elles peuvent en outre servir comme plantes de services pour assurer une couverture du sol dans les inter-rangs ou bien en inter-culture. A l'utilisation de ces couverts on peut associer un désherbage mécanique et/ou biologique en se servant des animaux. De manière générale, il est conseillé de combiner les pratiques, même alternatives, pour éviter l'apparition de résistances. Enfin, il est nécessaire de mener des expérimentations sur ces pratiques, comme le permet le projet DEPHY EXPE, pour accumuler des données de références, mieux appréhender les mécanismes que ces pratiques génèrent et stimuler l'innovation.

A la fin de la matinée de présentations, un sondage a été effectué, à main levée, pour savoir si parmi les participants certains n'avaient encore jamais entendu parler du Plan ECOPHYTO. Il s'est révélé que toutes les personnes présentes dans la salle connaissaient ce Plan. C'est grâce à ce genre d'évènement que l'on maintient informé les différents acteurs du monde agricole des mesures gouvernementales qui sont au service de l'agriculture de demain.

Lors des démonstrations en parcelle de l'après-midi, plusieurs personnes ont découvert l'utilité du rouleau FACA. C'est un outil peu utilisé en Guadeloupe et cette démonstration a été l'occasion d'inciter les agriculteurs à recourir aux plantes de services puisqu'ils ont particulièrement été sensibles à la qualité du mulch obtenu par roulage du *Crotalaria juncea*.

Ce Colloque a donc permis de faire un point sur les avancées, qu'elles soient en phase de test ou bien déjà appliquées par les agriculteurs, et ainsi alimenter les filières des leviers à mettre en place pour réduire l'utilisation d'herbicides issus de la pétrochimie.

Pour finir, ce type d'évènement est à reproduire, en tenant compte des idées d'amélioration soulevées par les questionnaires de satisfaction.