

Projet RIVAGE

Innovier en agro-écologie pour gérer, préserver et restaurer la
qualité environnementale du territoire

COMPTE RENDU DE LA RÉUNION ÉCOLE-ACTEURS DU 24 novembre 2017

THÉMATIQUE : Comment se passer du glyphosate ?



Le projet RIVAGE est un projet cofinancé par le fonds européen de développement régional Feder de l'Union Européenne, la Région Guadeloupe, le BRGM, le Cirad, l'Inra et l'Université des Antilles



Synthèse :

La session de cette école-acteurs a réuni 37 participants (cf. Annexe 1 pour une présentation des écoles-acteurs). La session a été consacrée au thème « comment se passer du glyphosate ». Ce thème a permis de réfléchir à la Co-conception. Le choix du thème a été inspiré par les débats à la commission européenne sur les délais d'interdiction de l'utilisation du glyphosate. Quel que soit le délai (3 ou 5 ans), le glyphosate sera interdit. Il semblait intéressant d'initier une réflexion dès à présent, en prenant l'interdiction comme un fait pour préparer un programme de travail.

Les objectifs de la session étaient les suivants :

- Illustrer la démarche de Co-conception à partir d'un exemple d'actualité.
- Organiser un brainstorming dont les résultats pourraient être repris dans la suite des actions, en particulier dans la deuxième phase de RIVAGE.

Les différents temps de l'école-acteurs ont respecté une démarche de programmation scientifique : analyse du problème (utilisation actuelle du glyphosate ; conséquences prévisibles de l'interdiction) ; analyse des solutions potentielles ; programmation.

Une introduction à la session a présenté l'ordre du jour et la notion de Co-conception. Un exposé a posé la question des raisons pouvant conduire à l'interdiction d'un pesticide. Trois courtes interventions ont introduit le débat sur l'utilisation du glyphosate dans les différents systèmes. Le débat a ensuite abordé les impacts qu'aura l'interdiction, et les solutions potentielles. Des activités en atelier ont permis de définir une feuille de route qui a été élaborée lors de la restitution des travaux de groupe et du débat général qui l'a suivi.

A l'issue de la session, les débats et l'évaluation ont permis de lister les enseignements suivants. Les enseignements ont concerné d'abord le glyphosate :

- Le glyphosate est utilisé dans la plupart des systèmes de culture. Le glyphosate est utilisé tant dans la préparation des plantations (destruction des bananiers, dessouchage) que dans l'entretien des parcelles (contrôle de l'enherbement) et des bords de parcelle. Le glyphosate est aussi utilisé dans les techniques de plantes de service (bracharia sp. Destruction du couvert avant plantation des VP)
- Le glyphosate permet un gain de temps très important, à un coût faible. Son interdiction aura un impact très important. Elle augmentera le temps et la pénibilité du travail et les coûts de productions (par exemple, carburant des débroussailluses).
- De nombreuses solutions sont listées. Elles vont de la substitution par des herbicides naturels (mais très chers) au travail du sol en passant par l'utilisation de mulch papier ou plastique (attention à la pollution), le développement de l'élevage ou une réorganisation de l'espace. (bandes fleuries ; pérennisation des plantations de banane...).
- Ces solutions ne sont pas répertoriées ni suffisamment référencées. Il y a nécessité de synthèse et de mise à disposition via le système d'information (SI). Faire un livre blanc du glyphosate serait un bon exercice de synthèse.
- Il n'y a pas de solution unique et miracle. Suivant les sols, les climats, la pente, la pluviométrie... telle ou telle solution sera plus ou moins adaptée... Il y a nécessité de lister les solutions potentielles, d'analyser les contraintes et exigences (inventaires) et les tester en réalisant un suivi-évaluation détaillé dans des réseaux d'expérimentation et de partage entre agriculteurs (un agriculteur écoute mieux un autre agriculteur) tel DEPHY, réseau canne ou réseaux du projet RIVAGE. L'objectif sera de mettre au point les itinéraires techniques et de garantir leur maîtrise par les agriculteurs

- L'interdiction du glyphosate va augmenter les coûts de production. Il y a nécessité de reconnaître les efforts des agriculteurs en valorisant économiquement la production « sans pesticides », soit grâce au mécanisme MAE, soit avec des labels (mais il y en a déjà trop) ou une vente directe certifiée. La valorisation peut aussi consister en une communication adaptée. Cela pose la question de l'identification des attentes des consommateurs.

Les discussions et les propositions ont aussi porté sur le dispositif pour accompagner les nécessaires innovations

- L'expérience des écoles-acteurs doit se rapprocher des agriculteurs. Penser à exporter le concept dans d'autres îles des Caraïbes.
- Les actions de formation doivent être systématisées et densifiées pour l'ensemble des acteurs.
- L'information disponible doit être inventoriée, référencée et mise à disposition. En ce sens le SI doit être d'abord un système d'échange.
- Les activités doivent être pensées de manière plus globale, systémique, en abordant l'ensemble des aspects. Cela impose un effort de planification en portant la réflexion au niveau de la région et des institutions.
- La phase 2 de Rivage doit être l'occasion de mettre en œuvre ces actions.

Sommaire

- Introduction à la session : Comment se passer du glyphosate ? *Jean-Philippe Tonneau*
- Pourquoi interdit-on certains pesticides ? Quelle relation entre danger et interdiction ? *Philippe Cattan*
- Débat :
 - Quelle utilisation actuelle du glyphosate dans les différents systèmes (banane ; canne, maraichage ; vergers...).
 - Quels impacts aura l'interdiction du glyphosate ?
 - Quelles solutions potentielles ?
- Travail en groupe : Une feuille de route
- Restitution, débat et synthèse.

Verbatim

Présentation de la session – Jean-Philippe Tonneau

Voir présentation en Annexe 2.

Discussions sur l'objectif de la session :

Doit-on se battre pour maintenir l'utilisation du glyphosate ? Peut-être mais ça n'est pas le sujet de la session.

Une volonté de se préparer à l'avance.

Ne pas être pris de cours comme pour la suppression de l'épandage aérien. Se préparer et anticiper.

Présentation « Pourquoi interdit-on certains pesticides ? » - Philippe Cattan

Voir présentation en Annexe 3.

Débat sur l'affirmation que la modification des pratiques individuelles ne modifiait pas sensiblement les états des compartiments et l'impact de la pollution.

Les questions se posent au niveau territorial. Si cette relation est vraie, des pratiques individuelles concourent néanmoins à la diminution de la pollution.

Discussions sur l'utilisation du glyphosate

Pourquoi ?

Voir présentation des points introductifs (banane et canne) en Annexe 4.

Pour la **banane**, 4 utilisations : destruction des jachères, avant plantation, entretien des bordures, contrôle des adventices ; destruction *brachiaria*.

Les adventices provoquent la concurrence. Beaucoup d'enherbement provoque des dégâts sur banane (trips).

Pour la **canne**, utilisation de 9500 kg de substance active glyphosate par an, utilisation: destruction des anciennes parcelles ; faux semis chimique ; contrôle enherbement ; entretien des bordures... (en moyenne, 3 à 5 litres par ha)

En **verger**, utilisation pour la mise en place verger, pour faciliter l'accès surtout en début de plantation au verger; quantité de l'ordre de 3 à 5 l/ha pour l'entretien, 5l pour la mise en place. Le besoin en glyphosate diminue en fonction de l'âge. Le besoin en zone non mécanisable est fort.

Le glyphosate est la 2^{ème} substance la plus retrouvée dans les rivières (AMPA contamine 17% des rivières, 3,5 % pour glyphosate)

Impacts

Le glyphosate: gain de temps incroyable permettant à l'agriculteur d'aller sur autre chose que sur l'enherbement. La contrepartie du « sans glyphosate » demandera beaucoup d'effort aux agriculteurs.

L'arrêt du glyphosate va augmenter le temps de travail. L'arrêt de l'utilisation du glyphosate va jouer sur la durée de la jachère et va favoriser emploi de nématicides.

Impact de l'interdiction. Contrôle des plantes vivaces, et des graminées.

Mécanisation et augmentation du temps de travail. Si arrêt du glyphosate, besoin très fort en débroussailleuse => 7 à 8 journée pleines par ha pour débroussailler au lieu de 13 heures de traitement ; contournement par plantation d'espèces en inter-rang ou en diminuant la surface traitée (ciblage).

Besoin de 3 débroussaillage /an sur verger. Plus on fauche, plus ça repousse rapidement...

Solutions

La mécanisation : Problème de coûts. Pour un même résultat, le débroussaillage demande plus de temps, et il faudra débroussailler plus souvent (couper avant montrer en graine). 5 litres d'essence pour une débroussailleuse pour 1 journée.

La mécanisation n'est pas possible partout. Il faut intervenir assez fréquemment ou très tôt, pour éviter que ça parte vite, et faire du contrôle du stock de graines d'adventices.

En verger, il faut changer la perception de l'herbe (notamment l'aversion pour l'herbe) et faire son affaire de l'herbe.

Favoriser adventices de courte taille ; à long terme si l'adventice n'est pas exportée, la matière organique reste sur place et donc pas ou peu de concurrence.

L'aménagement des plantations pose question: besoin de plus de densité. On replante les bananes tous les 5 ans à cause de la pression des pestes, il faut pérenniser les plantations. La nature a horreur du vide, on doit occuper l'espace, ne pas avoir d'espace vide et valoriser tous les espaces, par exemple faire des bandes fleuries.

Solutions alternatives :

Des alternatives locales aux pesticides par exemple l'utilisation du vinaigre en culture. D'autres possibilités de produits d'origine naturelle pour aider à la gestion des plantes de service mais problème de coûts et d'efficacité. Des herbicides naturels existent mais les produits qui vont sortir mais être très chers.

Les bio-pesticides n'empêchent pas les risques. Il faut prendre en compte tous les risques. Beaucoup de bouillie bordelaise du cuivre entraîne beaucoup de toxicité (beaucoup de cuivre). Attention à ne pas dépendre d'autres produits...

Attention aussi à l'homologation... du temps et de l'argent. C'est compliqué de faire reconnaître les produits locaux au niveau français puis européen ; ces démarches sont très longues (10 ans au moins au niveau français). Inscription définitive obligatoire au niveau de l'Europe. Les groupements de producteurs peuvent déposer des dossiers mais ils deviennent responsables s'il y a un problème sanitaire. Risque de résidus des molécules qui ne seraient pas autorisées.

Contrôler la flore en occupant l'espace en favorisant une végétation spontanée à partir des bordures de parcelle et valoriser cette espace inoccupé pour gérer l'intérieur des parcelles. Remplacer les plantes vivaces par des plantes de couvertures plus agressives que les vivaces mais plus facile à contrôler ; aménagement des plantations (pour la banane) en augmentant la plantation et en faisant des plantations pérennes => meilleure gestion des sols. Le mulch papier.

Pas de solution unique et miracle. Il faut faire confiance aux agriculteurs, étudier leurs solutions. Suivant les sols, climats et quantité de pluie, suivant les cultures, il faut des listes des pratiques possibles et piocher dedans pour les adapter.

Le travail du sol n'est pas toujours possible. Faire une liste des innovations, faire un inventaire et voir dans quelles conditions on peut les utiliser. En déduire des recommandations.

Témoignage d'un agriculteur canne, membre du réseau: il a réduit de 50% l'utilisation de produits phyto. La production est restée stable en substituant le glyphosate par la mécanisation. Semis de légumineuses dans l'inter-rang puis fauche. Demande beaucoup plus de temps et nécessité d'avoir micro-tracteur. Une solution clé en main mises en place par un prestataire. Il existe cependant un risque de tassement en multipliant les passages.

Environnement nécessaire :

Pas de valorisation des bonnes pratiques au niveau commercial. Y a-t-il une valorisation possible ?

Un label "écophyto" témoignant des efforts des agriculteurs est en discussion. Difficile car il existe déjà trop de labels. Le consommateur est perdu parmi tous les labels car il en retient 2/3. Un label banane reconnaît démarche de durabilité.

Nécessaire de communiquer. En particulier dans la filière Banane il y a un problème de communication. Le PBD 3 (Plan Banane Durable) vise 50% de réduction de pesticides. Les contraintes de quotas de pesticides. Chaque producteur a un quota max à récupérer.

Développement des circuits courts peut faciliter les choses. Idée des marchés de proximité / boutique paysanne avec les agriculteurs qui vendent... le problème ici est la transparence...

Tenir compte de ce que demande le consommateur : pour le maraîchage et le fruitier on est déjà en train d'inverser la courbe et d'aller vers le zéro pesticide. En revanche pour les grandes cultures le problème est entier.

Besoin d'orientations claires en termes de politiques publiques. Il faut évaluer/accompagner socio et économiquement les agriculteurs. Poser les questions du temps de travail et de la pénibilité...

Pas de visibilité des pratiques pour les consommateurs entre agriculture traditionnelle et raisonnée... comment valoriser ces initiatives entre 2 agriculteurs... Pas de labélisation autre que

Bio. Quid du label Ecophyto pour communiquer vers le grand public. La proposition de création d'un label ne passe pas bien car il existe déjà beaucoup de labels.

Les propositions des groupes de travail

Les techniques potentiels

Enherbement: réflexion sur la notion de parcelle propre, quid de la régulation, quels sont les seuils, balance bénéfice inconvénient pour l'enherbement, biodiversité du sol, ratio sur ces aspects-là.

Travail du sol pour limiter enherbement. Volet gyro-mécanique, débroussaillage, travail du sol, choix des populations d'adventices.

Polyculture élevage en collaboration entre agriculteurs. Pâturage avec les animaux : canard, poule verger, cabri / mouton (fait en canne) mais question de la valorisation des animaux sur terres agricoles polluée par le chlordécone.

Mulch (BRF), couverture papier plastique mais attention pollution.

Occuper l'espace pour limiter les herbes nuisibles. Occupation de l'espace inter-culture, casser les cycles des mauvaises herbes. Agroforesterie.

Changer de culture sur la parcelle si l'absence de pesticide ne rend plus exploitable cette culture sur une parcelle. Aménagement foncier (SAFER).

Place du vinaigre et des solutions naturelles.

Les propositions de méthodes

Le risque d'une pratique varie selon terrain ou la culture (par exemple le vinaigre), ce qu'on sait aujourd'hui ce qui sera testé demain.

Toutes les actions doivent être territorialisées (conditions pédo-climatiques) .

Travaux sur aversion à l'enherbement gestion collective des sols : contrat de sol : Inventaire des techniques innovantes.

Stage molécule d'intérêt.

Type d'innovation à appliquer sur d'autres acteurs, comme voierie, agriculteur...

Transparence des pratiques.

Expérimentation avec des parcelles normales et parcelles innovantes.

Mise en place de communautés de pratiques.

Farming-scool et partage des connaissances.

Comment associer les agriculteurs à l'expérimentation et comment réduire les risques de l'expérimentation.

Echanges entre jeunes ; agri-fermes Dephy ; interaction entre agriculteurs : réseau car un agriculteur écoute mieux un agriculteur.

Besoin d'utiliser un leader. Paysans expérimentateurs.
Place des réseaux Dephy ?

Echanges avec la métropole ?

École-acteurs à déplacer sur les exploitations ou sur les îles voisines, ce n'est pas les mêmes aides, sur d'autres îles de la caraïbe, autre contexte.

Évaluation socio-économique. Pénibilité des techniques innovantes. Accompagnement pratiques et demandes d'homologation
Point évaluation technique et technologique sur paillage

Inventaire des techniques innovantes.

Évaluation de l'aval de la filière: ce que veut le consommateur et ce qu'il est prêt à payer.

Volet politique et institutionnel

Accompagnement :

Comment le mettre en place financièrement, technique comment accompagne la mise en place des pratiques ou expérimentation, comment accompagner les groupements.

Valorisation des efforts faits dans le monde agricole pour obtenir l'appui politique et financier.

MAE et indemnisation,

Les sols sont un bien commun, est-il possible d'imaginer une collectivisation des sols pour la préservation des sols ?

Valorisation des efforts faits circuits courts, climat de confiance. Labélisation. Si un label est compliqué, il y a un besoin d'aller vers cette reconnaissance de l'agriculteur plus propre.

Quid de la valorisation des produits directs, des produits frais... Qu'attendent les guadeloupéens de l'agriculture.

Sensibilisation du public à l'impact des pesticides et adapter les moyens de communication en fonction des démarches (marché, maison paysannes, supermarché).

Taxe des produits import de mauvaise qualité

Synthèse

Réunion riche, besoin d'aller jusqu'au bout de la démarche, prévoir la planification,

Des points soulevés ne sont pas traités aujourd'hui par qui que ce soit.

Volume de phasage, priorisation, travail à faire ensemble?

Ne pas nécessairement ré-inventer, Beaucoup de propositions existent.

Faire un inventaire des technologies disponibles ; informer sur l'existant.
Gros effort de référencement des innovations

À partir de ce matériel, le proposer aux agriculteurs : voilà ce qui existe.

Des groupes d'agriculteurs réfléchissent à une expérimentation, à accompagner, socio économiquement et la perception. Comment enrichir les dispositifs qui existent: RITA, Dephy et fermes réseau de référence. Comment accompagner les agriculteurs

À partir de ces expérimentations, construire l'institutionnel.
Besoin pour la région qu'il y ait du transfert. L'école-acteurs permet de faire démarrer les choses.

Besoin de changement de format de l'école-acteurs.

Monter une école-acteurs autour de la planification. Cela doit dépasser RIVAGE.

Création d'un groupe de travail sur le cas spécifique du glyphosate. Faire un livre blanc glyphosate.

Mettre en place un séminaire permanent. Développer les actions de formation pour tous et pour mettre à niveau.

Porter les réflexions du groupe à la Région et aux DAAF.

Vient la construction de Rivage en phase 2, quels positionnements?

Debriefing sur la session

Ce qui a marché :

Du monde intéressé. Quelques agriculteurs.

Des expériences très diverses ; le travail en atelier ; matériel intéressant à exploiter ;

Ce qui a moins marché :

Le temps trop court.

La chaleur et le bruit.

Nécessité d'aller plus loin.

Annexe 1



PROJET COFINANCÉ
par le fonds européen
de développement régional

RIVAGE

un projet de recherche pour

Innover en agroécologie pour gérer, préserver et restaurer la qualité environnementale du territoire



Résumé :

L'objectif du projet est l'évaluation et l'accompagnement des innovations en agriculture pour améliorer la qualité du milieu et des produits agricoles. Le projet analyse les pratiques agricoles et formalise les connaissances sur le fonctionnement du milieu physique (transfert des polluants au sein des différents compartiments de l'environnement). Ces connaissances sont débattues au sein d'une école acteurs et mobilisées dans un système d'information participatif conçu à partir d'un modèle de représentation des relations entre processus humains et environnementaux (modèle DPSIR).

Un projet de recherche en partenariat avec :



Un projet de recherche, pour quels objectifs ?

Le projet RIVAGE a mis en place un dispositif sociotechnique d'accompagnement permettant, d'une part, aux agriculteurs d'un territoire d'adopter des pratiques agroécologiques efficaces pour amorcer une transition écologique, et d'autre part, à l'ensemble des acteurs d'intervenir efficacement dans la gestion de l'environnement compte tenu des enjeux locaux et sociétaux. Il s'agit :

- De mieux connaître l'activité agricole et ses déterminants (quelles sont les raisons des pratiques et qu'est-ce qui détermine leur évolution) à l'échelle individuelle mais aussi à celle du territoire.

Pour cela des activités scientifiques et techniques sont engagées : une cartographie des systèmes culturaux sur la zone d'étude et une description de ces systèmes ; l'identification des indicateurs de pression agricole ; la mise au point de méthodes de suivi pour l'actualisation des données agricoles et environnementales en temps réel sur le territoire ; un diagnostic des facteurs déterminant la présence de molécules dans le milieu ; l'élaboration de modèles de décision pour des techniques d'intérêt (gestion de l'enherbement en parcelle par exemple) ; l'identification des freins et leviers aux changements à cette même échelle.

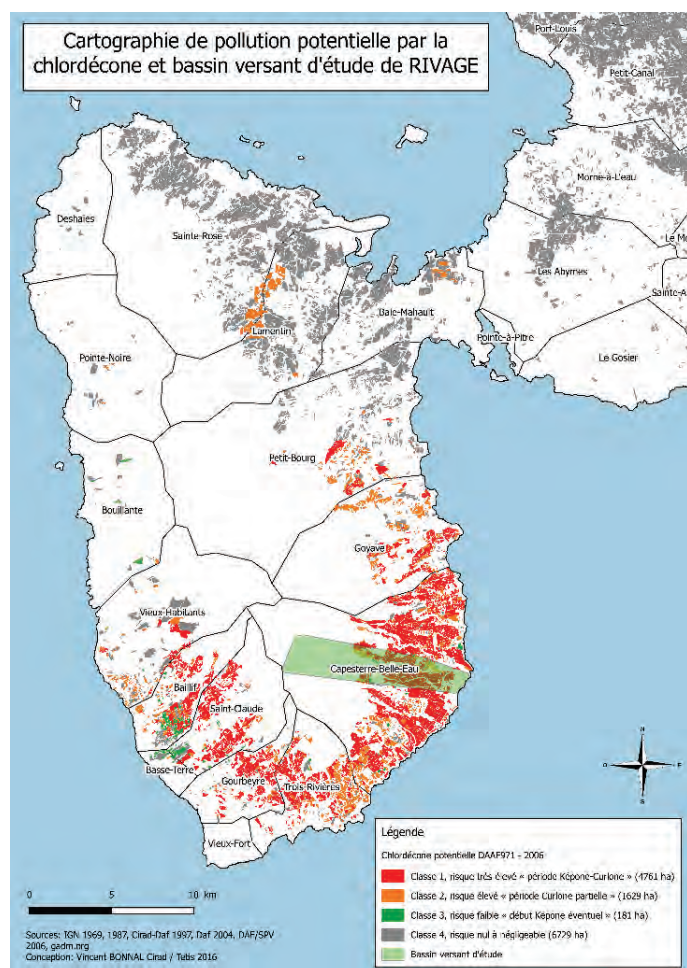
- D'apporter des connaissances sur le fonctionnement du milieu physique et d'établir un diagnostic de l'impact des pratiques sur les différents compartiments sols, nappes et rivières à l'échelle du bassin versant.

Les activités ici portent sur la mise au point d'outils d'évaluation environnementale des pratiques et de modèles adaptés aux milieux tropicaux. Il s'agit de rendre compte i) des transferts en surface en lien avec les pratiques culturales et les voies de transport (dissous dans l'eau ou fixé sur les particules de sol transportées par l'eau), ii) du niveau de contamination des masses d'eau souterraines qui vont alimenter les rivières, en lien avec leur fonctionnement et le temps de résidence en leur sein (l'eau peut mettre plusieurs dizaines d'années entre le moment où elle s'infiltre dans le sol et celui où elle rejoint les rivières via les nappes d'eau souterraines). Ces travaux contribuent à proposer un modèle de représentation des flux de contamination à l'échelle du bassin. Il s'agit aussi de proposer une méthode innovante de limitation des transferts de polluants du sol vers la plante.

- De mettre en place un dispositif d'accompagnement des innovations pour le changement.

Les activités portent sur la mise en œuvre d'un dispositif d'expérimentation en partenariat (exploitants agricoles - ingénieurs - techniciens - chercheurs) comportant des parcelles expérimentales, la mise au point d'outils de médiations et l'organisation de réseaux d'agriculteurs. Ce dispositif sociotechnique est mobilisé pour identifier, construire et évaluer des innovations pertinentes par rapport aux enjeux du territoire. Un système d'information participatif et des applications mobiles à destination des acteurs concernés (de l'agriculteur au grand public) est mis en œuvre, ce qui contribue à produire des données, les structurer, les organiser et à partager les connaissances issues du territoire.

L'approche territoriale, l'intégration de tous les acteurs et l'évaluation multi-échelles des enjeux



Le projet Rivage a adopté une démarche territoriale en consolidant les actions aux niveaux des systèmes de culture et des exploitations par des interventions au niveau des territoires. Les activités du projet se déroulent sur le bassin versant la rivière Pérou et la rivière des Pères. Ce site se situe en zone bananière (au sud de la Basse-Terre). Les sols sont majoritairement des andosols peu sujets à l'érosion.

La rivière Pérou et la rivière des Pères sont équipées pour le suivi de la contamination des eaux. Ces équipements sont constitués d'un réseau de pluviographes associé à des stations de mesure de débit en rivière ainsi qu'à des forages permettant le suivi du niveau piézométrique des nappes. Des préleveurs automatiques permettent d'échantillonner les eaux et matières en suspension à différents moments pour l'analyse des teneurs en polluants d'origine agricole.

Le projet travaille et intègre différentes échelles, celles de la parcelle, de l'exploitation, du territoire. Le projet associe l'ensemble des acteurs pour produire des références, des démarches, des méthodes, des outils (en particulier des modèles...) permettant des actions de sensibilisation et de formation (pour la réplication

à d'autres lieux) et proposant des orientations pour la définition de politiques publiques (institutionnalisation) ainsi que des informations pour le grand public.

Les résultats et les impacts du projet

Les résultats sont à la fois des connaissances nouvelles sur la compréhension des processus de transfert, sur les impacts sur les écosystèmes aquatiques, sur la gestion des pollutions agricoles et de l'eau en milieu tropical et aussi des produits opérationnels.

Tous les acteurs de l'agriculture, de l'environnement et de la Société civile du territoire participent et sont utilisateurs des travaux de recherche du projet RIVAGE. Il s'agit :

- des agriculteurs et leurs groupements,
- des structures d'appui à la profession (chambre d'agriculture, IT², RITA...),
- des gestionnaires du milieu (Région, ODE, DEAL, DAAF, communes, contrat de rivière,...),
- de la recherche (université et instituts),
- des bureaux d'études,
- des associations, de l'Éducation nationale (collèges, lycées...).



L'ensemble des produits du projet RIVAGE contribue à une réduction de l'exposition des populations (zéro résidus pesticides dans les denrées) et des écosystèmes (réduction aux normes DCE des résidus dans les rivières). Ils permettent également une amélioration de la durabilité des socio-écosystèmes (maintien des surfaces productives; viabilité des innovations et rentabilité des exploitations) et une réappropriation de la gestion du territoire par les acteurs et les populations du bassin versant (zone protégée, zone d'activité récréative, aménagements...).

Ces produits sont :

- Une représentation partagée explicitant les relations entre acteurs et environnement et permettant d'identifier les enjeux territoriaux, les dynamiques spatiales et d'élaborer un système d'indicateurs sur l'impact de l'agriculture sur l'environnement.
- Des outils de caractérisation des pollutions de l'environnement (traceurs, méthodes d'échantillonnage...) permettant le suivi des pollutions et des états du milieu à moindre coût.
- Un modèle hydrologique et de transport de pesticides représentant les principaux processus de contamination de l'environnement et permettant de disposer d'outils d'analyse des processus de contamination, et de prévision de l'évolution de la contamination dans le temps,
- Une base de données de contamination pour la surveillance des milieux guadeloupéens.
- Des applications mobiles participatives pour faciliter la collecte d'informations environnementales additionnelles sur le bassin versant (par des techniques de crowdsourcing et de monitoring participatif).
- Un système d'information pour permettre le partage des informations et des connaissances mis à la disposition de l'ensemble des acteurs.
- Des méthodes et outils pour l'identification de solutions (réseau d'acteurs) et l'amélioration de l'adoption des innovations par le plus grand nombre.
- Une école-acteurs pour la mise en débat des résultats obtenus.

Qu'est-ce que l'École-acteurs ?

L'objectif de l'école-acteurs est de construire un environnement social et technique permettant la mise en œuvre de solutions adaptées, d'évitement ou de compensation. Pour mettre en place ce dispositif, le projet RIVAGE a constitué une communauté de partenaires, c'est à dire un groupe de personnes intéressées par la question des pesticides, « ayant des choses à dire », et prêtes à s'impliquer de manière durable dans la recherche et la mise en œuvre de solutions à l'échelle des territoires et des bassins versants.

Ce groupe se réunit périodiquement (tous les 4 mois) pour accompagner les travaux de RIVAGE, pour mener des réflexions prospectives, pour partager des informations et faire le point des connaissances sur l'impact environnemental des pratiques agricoles dans le bassin versant.

L'école-acteurs est un laboratoire d'idées, un « *think tank* » centré sur les questions des pesticides, s'inscrivant dans la durée du projet RIVAGE (6 ans), et constituant un lieu d'analyse, de programmation, de partage et de production de connaissances.

- La première école-acteurs s'est tenue le 16 novembre 2016 et a permis d'expliciter les objectifs, d'identifier les partenaires pouvant participer au groupe, de définir des modes de fonctionnement et de déterminer les grandes lignes d'un plan de travail.
- La seconde école-acteurs a eu lieu le 9 mars 2017 sur la thématique des dispositifs d'innovation existants.
- La troisième école-acteurs s'est tenue le 15 juin 2017 sur la question des méthodes existantes pour sensibiliser sans culpabiliser sur la question des pesticides.

Annexe 2



BIENVENUE

École-acteurs du 24 novembre 2017
Îlet Pérou, Capesterre-Belle-Eau



RIVAGE : Innover en agroécologie pour gérer, préserver et restaurer la qualité environnementale du territoire

École-acteurs du 24 novembre 2017
Îlet Pérou, Capesterre-Belle-Eau

Pourquoi et comment se passer du glyphosate ?

Comment changer de pratiques ?

Pourquoi et comment mieux travailler ensemble ?

Les règles du jeu de l'école-acteurs

Des exposés introductifs...

Echange et débat...

Des règles...

Tous s'expriment..

Ne pas mobiliser la parole...

Respecter toutes les opinions

Un ordre du jour.

Co-conception ?

Sur quelles bases se décide l'interdiction de l'utilisation d'un pesticide ?

L'utilisation actuelle du glyphosate dans les différents systèmes : banane, canne, autre cultures...

Quels impacts aura l'interdiction du glyphosate ?

Quelles solutions ?

Une feuille de route ?

▶ 5

Co-conception ?

▶ 6

- Besoin de plus de connaissances... Donc plus de recherche...
- Une recherche finalisée... Une recherche qui serve...
- Des solutions.
- Mais aussi ... une meilleure compréhension des problèmes...

- La méthode de recherche :
 - Le diagnostic : pour définir les contraintes et besoins.
 - La recherche de solution
 - L'adaptation et la diffusion...

- La Co-conception ?
 - L'ensemble des acteurs participe à l'ensemble des étapes...
- Pourquoi ?
 - Un chercheur aura toujours des difficultés :
 - A comprendre la complexité des situations
 - A prendre en compte la diversité des situations...

- Co-conception : des échanges qui associent l'agriculteur, mais aussi le technicien et le politique à l'ensemble des étapes de la recherche.
- L'intérêt : c'est le faire ensemble pour apprendre ensemble.

Annexe 3

Pourquoi interdit-on certains pesticides ?

Un point sur ce que deviennent les pesticides une fois épanchés et les dangers qu'ils procurent

Philippe Cattan

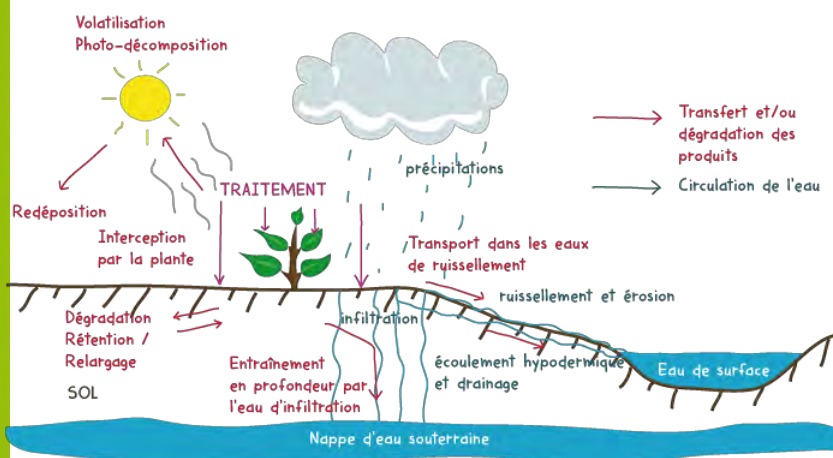


Ecole Acteurs
novembre
2017



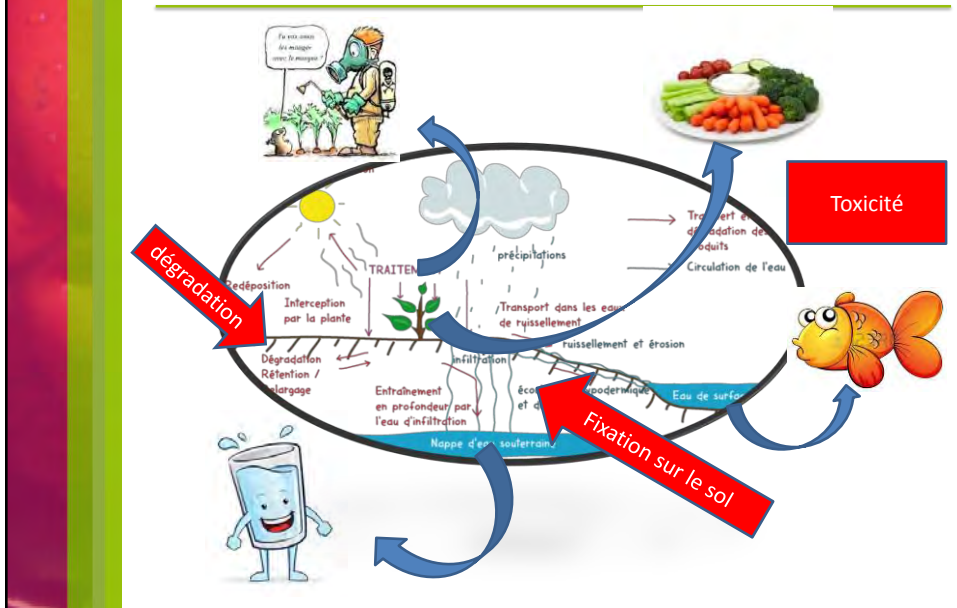
Les produits épanchés en parcelle se dispersent

Comment limiter l'exposition des êtres vivants ?



Les produits épanchés en parcelle se dispersent

Comment limiter l'exposition des êtres vivants ?

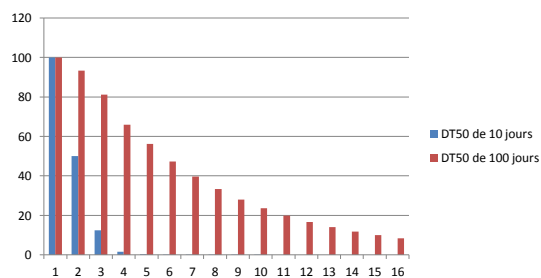


Une dégradation rapide ?

La période de demi-vie ou DT50

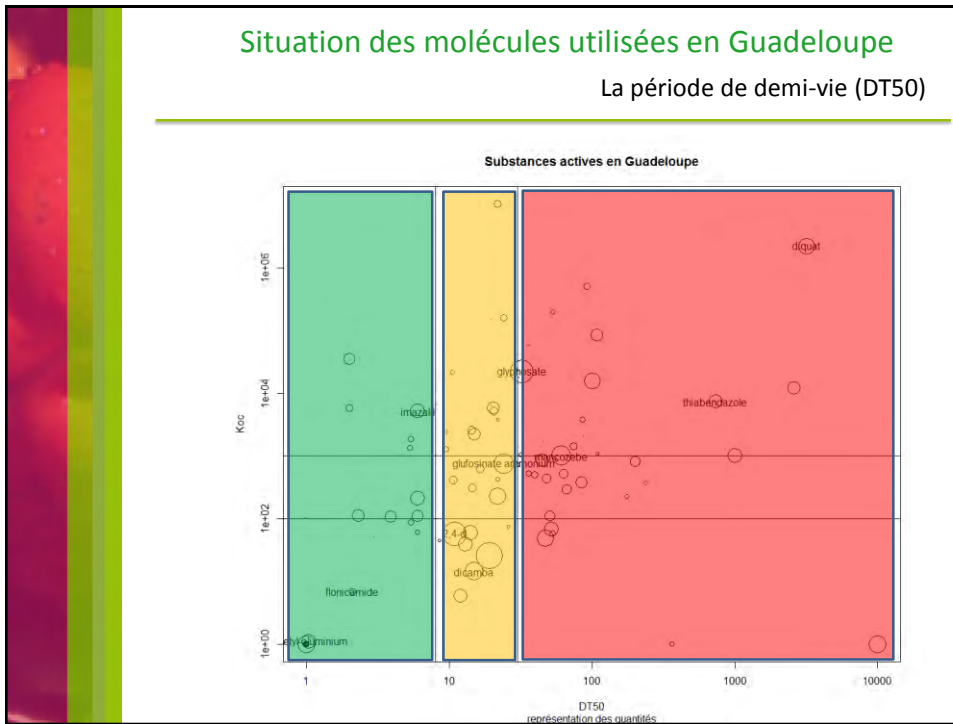
- Temps nécessaire à la disparition de la moitié de la quantité apportée

Evolution de la quantité de pesticide sur 1 an selon la période de demi-vie



Situation des molécules utilisées en Guadeloupe

La période de demi-vie (DT50)



Une forte rétention par le sol ?

Le rapport des concentrations dans le sol et l'eau ou Koc

On fait la mesure sur un sol saturé (tous les pores sont remplis avec de l'eau)

Quantité d'une molécule par kg de sol
/
Quantité de la même molécule par litre d'eau



Substance Active	Koc
dicamba	13
2,4-d	56
fosthiazate	59
s-metolachlore	226
azoxystrobine	423
glufosinate ammonium	755
propiconazole	1 086
imazalil	5 115
glyphosate	21 699
lambda-cyhalothrine	157 000
diquat	2 184 750

Molécule mobile



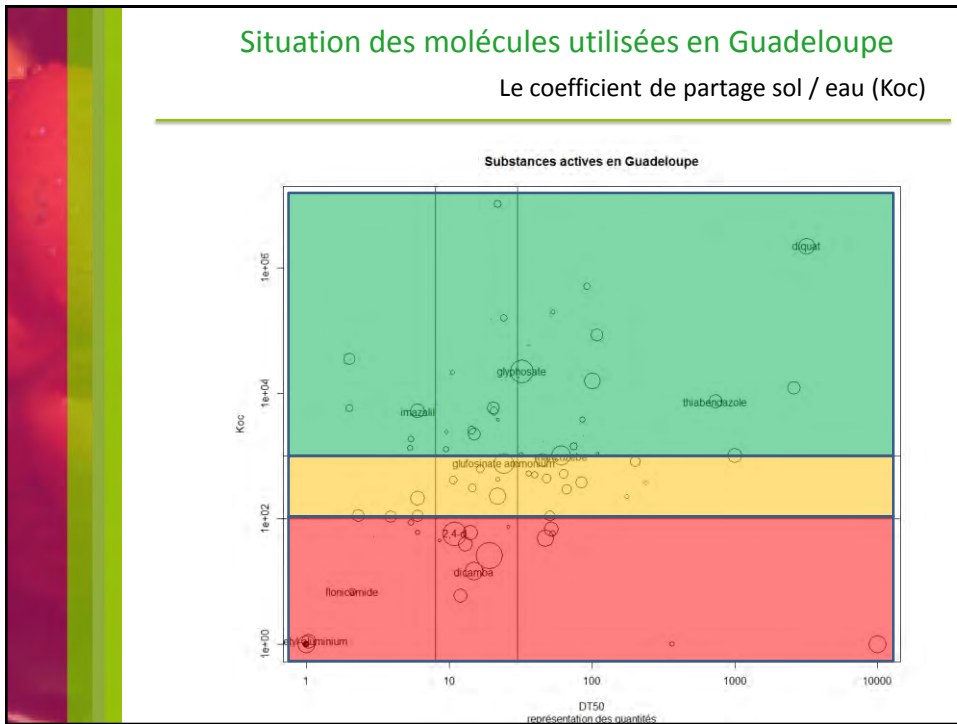
Grande
variabilité

Chlordécone

Molécule fixée sur le sol

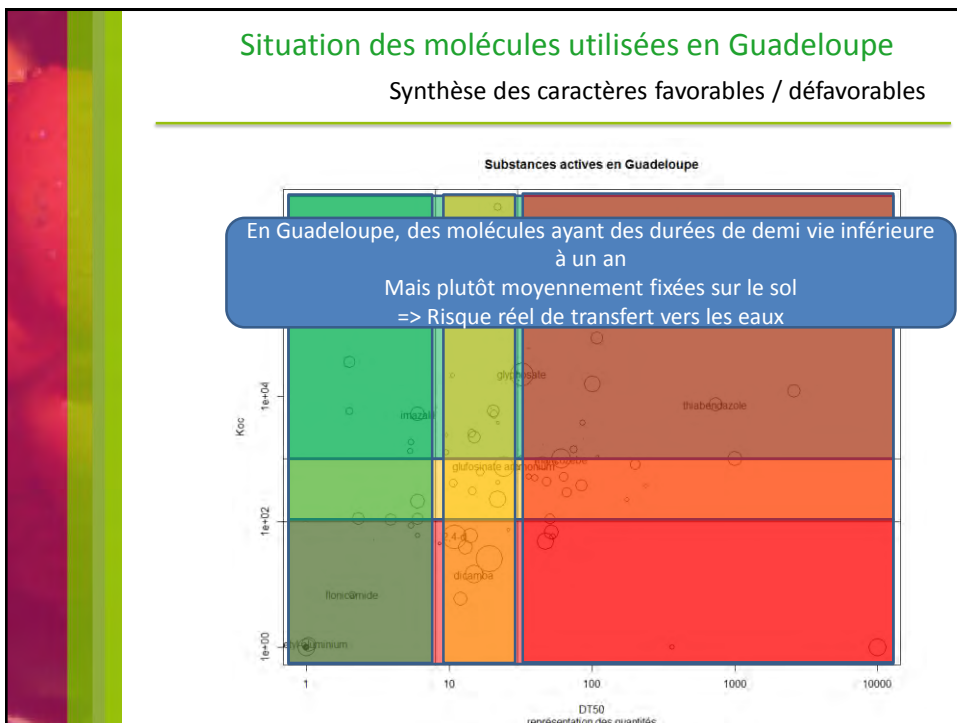
Situation des molécules utilisées en Guadeloupe

Le coefficient de partage sol / eau (Koc)



Situation des molécules utilisées en Guadeloupe

Synthèse des caractères favorables / défavorables



Toxicité

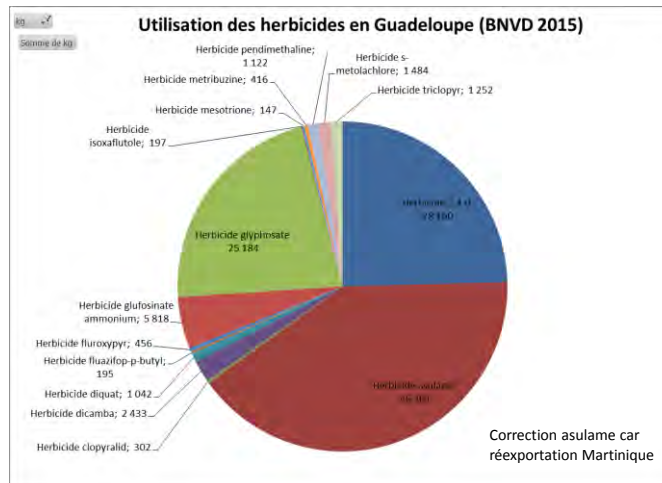
Des effets plus ou moins cohérents selon les organismes

	CL50 poisson (mg/l)	DJA (mg/kg/jour)
dicamba	135	107
2,4-d	100	24.20
fosthiazate	114	0.28
s-metolachlore	1	0.01
azoxystrobine	0	0.13
glufosinate ammonium	710	5.00
propiconazole	3	0.09
imazalil	1	0.87
glyphosate	38	15.00
lambda-cyhalothrine	0	0.00
diquat	6	0.01

Les Quantités

3 herbicides représentent l'essentiel des importations

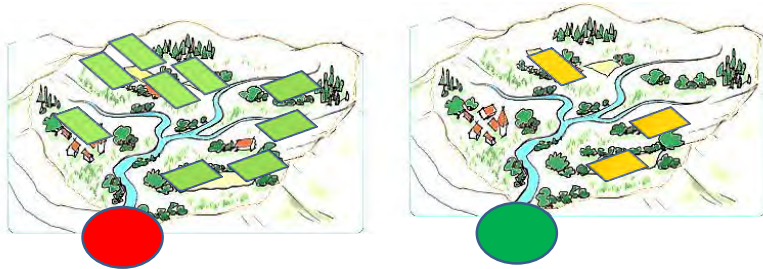
- 128 T de pesticides importés en 2015 dont 90% d'herbicides



L'occupation du territoire

Plus l'agriculture est dense plus les risques sont importants

- Les bonnes pratiques ne sont pas synonymes d'absence d'impact environnementaux

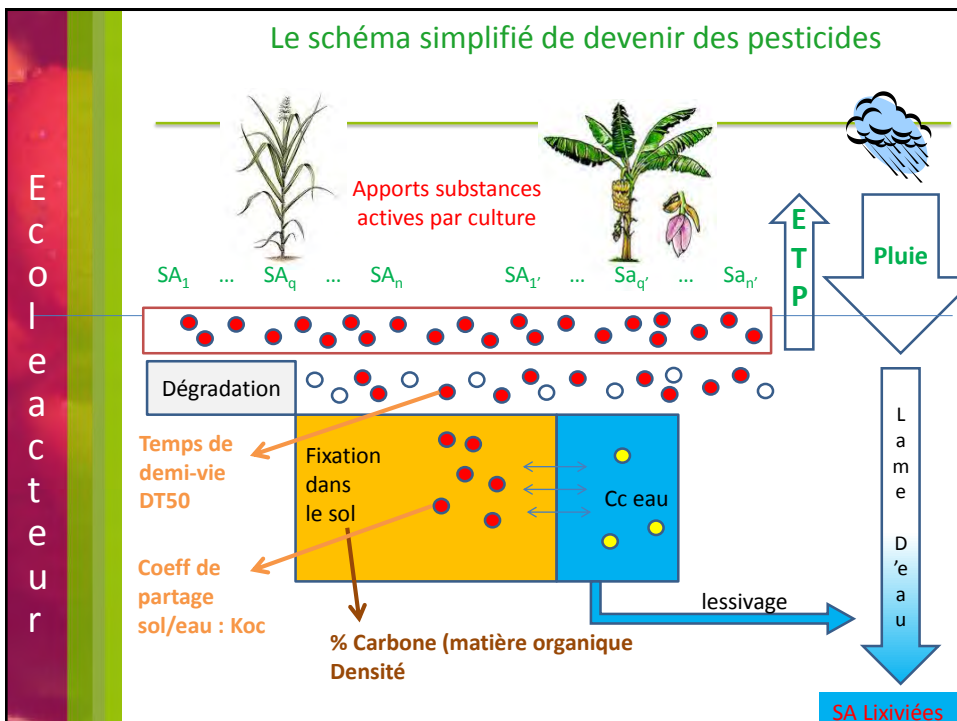


Conclusion

Quel lien entre danger et interdiction d'emploi ?

- L'utilisation de grandes quantités augmente les risques d'exposition : explique pourquoi herbicides et glyphosate sont regardés avec attention
- Très difficile de préjuger du risque pour l'homme et environnement d'un produit appliqué en parcelle.
 - Dépend de l'exposition résultante : Quantité de produit ; mode de dispersion ; protection ; expositions multiples...
 - Pas de lien évident avec les bonnes pratiques
- Il n'y a pas de logique simple entre caractéristiques de dispersion et interdiction d'utilisation
 - souvent liaison à des études spécifiques (homme, environnement), un accroissement des connaissances, l'absence de marché pour un fabricant,
- **Il en résulte une quasi impossibilité à prévoir l'évolution de la disposition des produits**
 - stratégie d'adaptation et de répartition des risques à développer
 - Raisonner à l'échelle territoriale et pas à l'échelle individuelle seule adaptée à une gestion des risques.
 - Promouvoir des indicateurs de suivis partagés attestant d'impacts supportables par la communauté

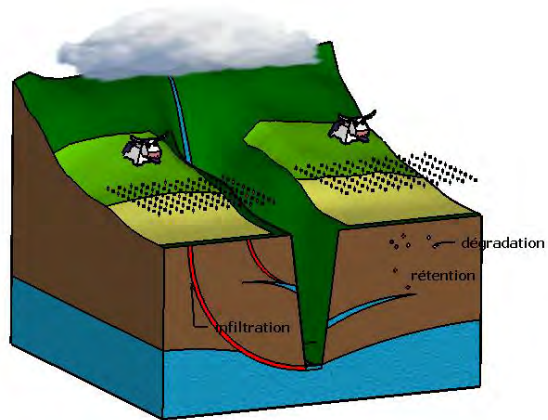
Diapos sup éventuelles



Les produits épanchés en parcelle sont mobiles

Représentation schématique du milieu

- Forêt
- canne
- prairie
- substance active
- substance dégradée
- pression phytosanitaire



Annexe 4

Les utilisations du glyphosate.

Dans l'agriculture et ailleurs....

Bananes et Glyphosate



- Destruction des bananiers (min. 4L/ha)



- Contrôle de l'enherbement avant plantation des Vitroplants (3-4 L/ha)

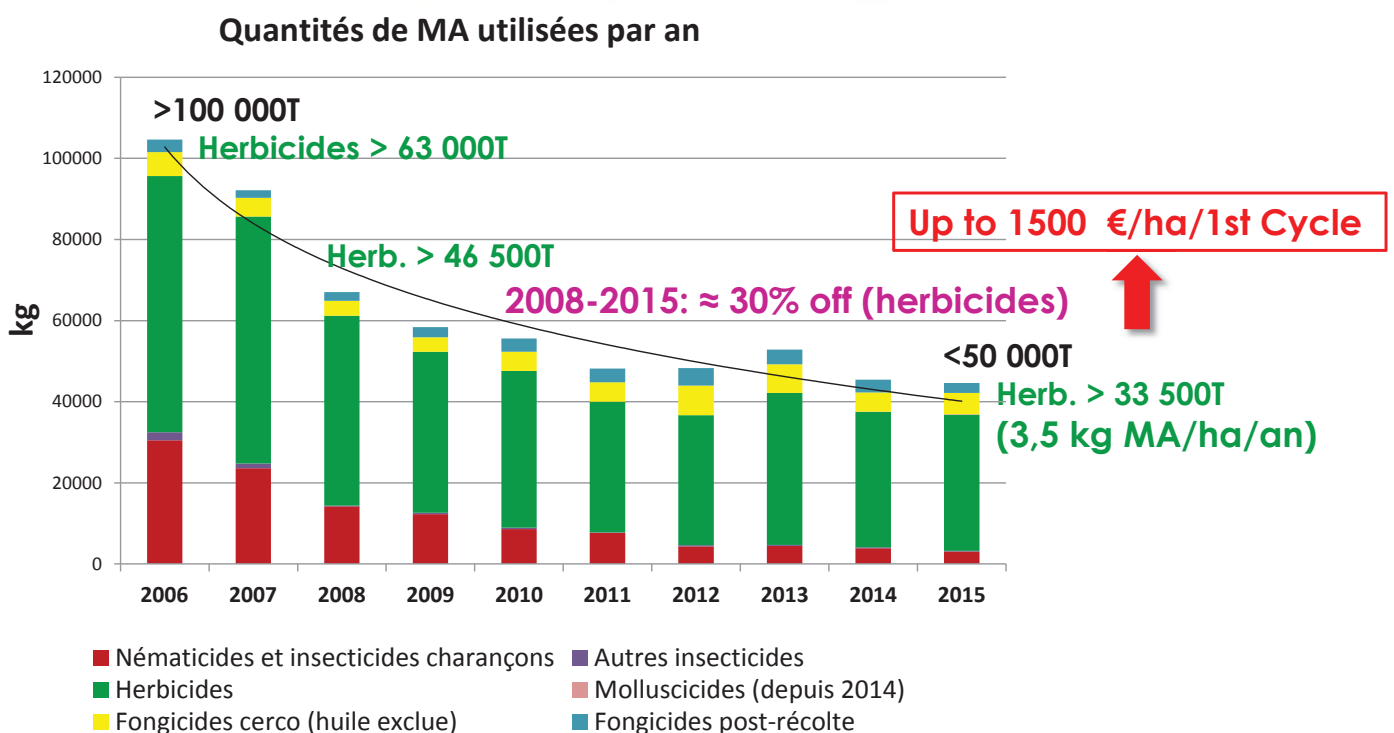


- Entretien des pourtours de parcelles, drains, traces (Qté/ha?)...



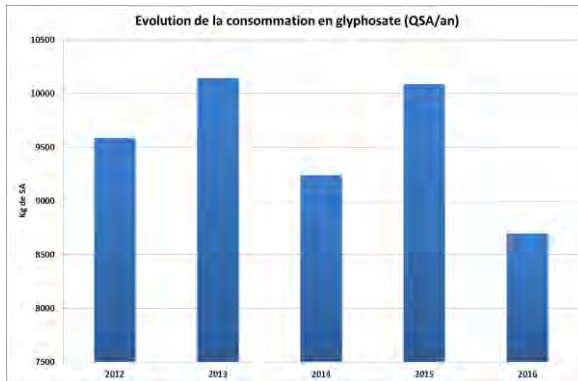
- Destruction du brachiaria en fin de jachère avant plantation des VP(4-5L/ha)

Utilisation des pesticides dans les systèmes bananiers aux Antilles





Utilisation du glyphosate en culture de canne à sucre en Guadeloupe



En moyenne 9500 kg de SA de glyphosate sont consommées par an dans la canne.

≈ 30% de la consommation locale annuelle

Source : CTCS

Canne à sucre et Glyphosate



- Destruction des anciennes souches = dessouchage



- Faux-semis chimique
- Contrôle de l'enherbement dans certaines parcelles (espèces difficiles comme *Panicum maximum*, *Brachiaria mutica*, *Cynodon dactylon* et *Cyperus rotundus*)



- Entretien des bordures des parcelles

Utilisation : 3 à 5 l/ha