AGRONEWS
Nouvelles de la recherche agronomique au Cirad
cirad
Édition
Antilles-Guyane
n° 4 - 09/2014

Page 7 » **dossier**

Mesurer le risque pesticides : cas de la chlordécone

sommaire

Page 2 » **infos** • Michel Eddi : « Aux Antilles-Guyane, le Cirad bénéficie de compétences et de terrains uniques ».
Page 4 » **recherche** • Identifier les protéines à l'origine d'une infection bactérienne.
Page 6 » **valorisation** • Vers un café produit en agroforesterie en Guyane.
Page 10 » **région Caraïbe** • Devag, un réseau caribéen pour des fruits et légumes sains.

Accélérer la chaîne de l'innovation agricole

Le Cirad appuie, depuis plus de 30 ans, les filières banane, ananas, fruits et légumes, racines et tubercules aux Antilles, mais aussi l'élevage, les agricultures familiales et la filière bois en Guyane. Non seulement en matière d'innovation variétale, mais aussi en matière culturale, en proposant des pratiques, toujours plus respectueuses de l'environnement, de la biodiversité et de la santé. Aujourd'hui, cet appui se réalise en partenariat avec les instituts techniques créés ces dernières années, comme IT², IKARE, les organisations professionnelles comme Assofwi dans le cadre des Réseaux d'Innovation et de Transfert Agricole (RITA) mais aussi les Chambres d'agriculture et les FREDON. Ces réseaux ont été initiés en 2011 pour accélérer la chaîne de l'innovation agricole dans les DOM.

Le Cirad intervient, par ses travaux de recherche, en amont de cette chaîne. Ses scientifiques conservent et caractérisent les variétés végétales précieuses pour l'agriculture tropicale mondiale, développent de nouvelles variétés et de nouvelles pratiques pour accompagner la transition écologique de l'agriculture. Ils exercent en parallèle une veille avec les professionnels et des recherches sur les maladies menaçant les principales cultures et animaux d'élevage de la Caraïbe.

Ainsi, les programmes de recherche & développement, proposés pour 2014-2020, en lien avec la communauté scientifique des Antilles-Guyane, concernent l'agroécologie, la caractérisation et la valorisation de la biodiversité végétale, la mise en place d'observatoires de l'environnement, de réseaux de santé animale, végétale et humaine. Ces futurs programmes reposent sur des partenariats entre Recherche / Innovation / Transfert / Formation, consolidés durant la période 2007-2013 avec les filières de diversification, la filière banane, et avec les réseaux régionaux déployés dans la Caraïbe (CaribVET, Cabaré, Devag, Banane Durable Caraïbe).

Dominique Martinez
Directeur régional du Cirad aux Antilles-Guyane

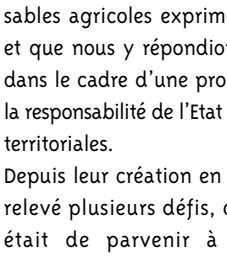
édito

infos

» LA PAROLE À

Michel Eddi

Président Directeur Général du Cirad



© S. Della Mussia, Cirad.

« Aux Antilles-Guyane, le Cirad bénéficie de compétences et de terrains d'expérimentation uniques en France »

M. Eddi, à l'occasion du Conseil d'administration de l'Odeadom en Guadeloupe, vous avez rencontré les responsables agricoles des DOM, quel message leur avez-vous adressé ?

J'ai surtout beaucoup écouté, en rappelant le rôle des opérateurs de recherche et d'innovation en appui à l'agriculture des DOM, en particulier dans le cadre des Réseaux d'Innovation et de Transfert Agricole (RITA).

Ces réseaux sont là pour que les responsables agricoles expriment leurs besoins et que nous y répondions collectivement dans le cadre d'une programmation sous la responsabilité de l'Etat et des collectivités territoriales.

Depuis leur création en 2011, les RITA ont relevé plusieurs défis, dont le principal était de parvenir à faire travailler ensemble - sur des projets construits à partir de besoins exprimés par le monde agricole - les partenaires de la recherche, les instituts techniques (qui venaient d'être créés pour certains, comme l'IT², IKARE ou encore l'Assofwi aux Antilles) et les organisations professionnelles agricoles. Je crois que nous pouvons dire aujourd'hui que nous y sommes parvenus, ce qui est un résultat remarquable et utile pour l'avenir agricole des DOM.

Des exemples de réussite des RITA ces dernières années ?

Deux exemples sont révélateurs aux Antilles. Premier exemple : la réactivité exemplaire de l'ensemble des partenaires du RITA face à l'émergence, en Guadeloupe, du Citrus Greening, une maladie des agrumes.

Un plan d'actions a rapidement été proposé, pour d'une part, contenir la maladie, et d'autre part, assurer l'avenir de la filière guadeloupéenne, en préservant les variétés d'agrumes d'intérêt et préparant le renouvellement des vergers.

Deuxième exemple : la mise en place d'une plateforme de sélection variétale d'igname, entre le Cirad, l'Inra, l'IT² et la Chambre d'agriculture, qui va permettre de mettre à disposition en fin d'année de nouvelles variétés adaptées aux besoins des producteurs et des consommateurs.

Quels sont les atouts du Cirad dans les DOM, aux Antilles-Guyane en particulier ?

La Réunion, Mayotte, la Guadeloupe, la Martinique et la Guyane, du fait de leur localisation géographique, constituent pour la communauté scientifique, de véritables plateformes européennes de recherche-développement avancées en milieu tropical ouvertes à la coopération régionale. Aux Antilles et en Guyane, le Cirad bénéficie de compétences et de terrains d'expérimentation uniques en France.

Ces derniers se concentrent autour de plusieurs cultures tropicales comme la banane, l'igname, l'ananas aux Antilles, le café et le cacao en Guyane. Le Cirad gère sur ces territoires (au champ et *in vitro*) la diversité génétique de ces plantes grâce à des centres de ressources biologiques (CRB). Ces CRB appuient des programmes d'amélioration variétale, ainsi que le développement de filières.

Quelles sont les autres forces, qui font du Cirad aux Antilles-Guyane, un dispositif unique en France, mais aussi dans la Caraïbe ?

Le Cirad dispose aussi d'une expertise précieuse en agroécologie, autour de l'intégration de plantes de service et du maintien de la diversité biologique, au sein de systèmes de culture innovant, permettant de réduire l'usage des intrants chimiques, aussi bien en culture bananière que maraîchère et fruitière.

Cet enjeu au cœur d'une approche durable de l'activité agricole est central pour tous les pays de la région Caraïbe.

Il a par ailleurs une longue expérience en matière de surveillance et de recherche sur les maladies animales tropicales, à travers le réseau CaribVET qui a réussi à fédérer ces dernières années les 32 pays et territoires de la Caraïbe. En Guyane, les compétences, terrains et laboratoires du Cirad sont naturellement tournés vers la forêt amazonienne et les enjeux mondiaux de sa préservation au regard d'un développement raisonné de l'agriculture, de la sylviculture et de l'élevage.

© S. Della Mussia, Cirad.

Michel Eddi, PDG du Cirad, et Dominique Martinez, Directeur régional du Cirad aux Antilles-Guyane, ont accueilli la délégation de l'Odeadom au Cirad.

» ODEADOM

Le Conseil d'administration en Guadeloupe

La Guyane, Mayotte, la Martinique, la Guadeloupe, la Réunion... tous les représentants de la production alimentaire des DOM étaient en Guadeloupe du 20 au 23 mai pour participer au Conseil d'administration de l'Office de développement de l'économie agricole d'outre-mer. Ce Conseil définit les priorités d'action pour la mise en œuvre des projets de développement agricole qui visent à renforcer la structuration des filières et contribuer au développement des productions agricoles ultramarines. Leurs membres ont été accueillis sur le site du Cirad à Neufchâteau en Guadeloupe le 22 mai, par Michel Eddi, Président Directeur Général du Cirad et Dominique Martinez, Directeur régional du Cirad aux Antilles-Guyane. Ils ont y ont découvert les recherches en cours et les dernières innovations développées par le Cirad. Parmi elles : de nouvelles variétés pour diversifier l'offre sur les marchés (banane, ananas, igname), mais aussi de nouvelles pratiques culturales pour limiter l'usage des pesticides (herbicides en particulier), avec l'utilisation de paillage recyclable en culture d'ananas et de plantes de services en bananeraies.

© S. Della Mussia, Cirad

La station du Cirad à Neufchâteau en Guadeloupe s'étend sur plus de 20 ha.

Photo de Une : © M. Jannoyer, Cirad

» MALADIES VECTORIELLES ET ÉMERGENTES

Vers un centre d'excellence en Guadeloupe

© S. Della Mussia, Cirad.

Lors du lancement du projet européen Epigenesis, un nouveau bâtiment, co-financé par le programme Interreg 4, accueillant les équipes de santé animale du Cirad a été inauguré.

Six chercheurs recrutés, de nouveaux équipements et des échanges intensifiés entre partenaires européens, guadeloupéens et caribéens : le projet Epigenesis vient renforcer le potentiel régional de recherche sur les maladies vectorielles et émergentes. Objectif : aboutir à un centre d'excellence sur ce thème en Guadeloupe. En améliorant les capacités de recherche et de transmission des connaissances autour du concept d'une seule santé (animale et humaine), Epigenesis permettra d'accroître les capacités de prédiction, de surveillance et de contrôle de ces maladies. Parmi elles : la cowdriose, la babesiose et l'anaplasmose, maladies des ruminants transmises par les tiques, la maladie de la fièvre du Nil Occidental transmise par les moustiques, l'Influenza aviaire et la maladie de Newcastle. Financé à hauteur de 3,5 millions d'euro par le 7ème PCRD de l'Union Européenne jusqu'en 2016, Epigenesis est un projet du programme de renforcement des capacités (RegPOT) coordonné par le Cirad.

Plus d'infos sur : **http://antilles-guyane.cirad.fr/actualites/epigenesis**

» RESSOURCES GÉNÉTIQUES DU BANANIER

Trente experts internationaux en Guadeloupe

© S. Della Mussia, Cirad.

Une trentaine d'experts de 15 pays se sont retrouvés autour de la collection de bananiers du Cirad en Guadeloupe pour harmoniser, entre autres, les critères de description des variétés.

Une trentaine d'experts de 15 pays se sont retrouvés fin 2013, autour de la collection de bananiers du Cirad en Guadeloupe, pour un atelier sur la conservation et la caractérisation des ressources génétiques du bananier. Cette collection est l'une des soixante qui conservent au monde près d'un millier de variétés de bananiers. Treize autres collections mondiales étaient représentées lors de l'atelier. Les discussions ont porté sur l'harmonisation des pratiques de gestion et de caractérisation des collections, sur la gestion de l'information sur les variétés hébergées en leur sein, et la sécurité des échanges de matériel végétal entre territoires. L'atelier était organisé par le réseau MusaNet, le Cirad et Bioversity International, en collaboration avec le Centre de Ressources Biologiques Plantes Tropicales (Antilles), dans le cadre du Programme de Recherche sur les racines, tubercules et bananes (RTB) du consortium international CGIAR.

Plus d'infos sur : **http://antilles-guyane.cirad.fr/actualites/atelier_musanet_guadeloupe**

les brèves • les brèves

» INNOVATION AGRICOLE

Moins d'herbicides en cultures fruitières

Le Cirad a présenté en septembre 2013, dans le cadre des Réseaux d'Innovation et de Transfert Agricole, des techniques permettant de réduire l'usage des herbicides en cultures fruitières : des plantes de couverture en vergers en Martinique (*Crotalaria juncea, Vigna radiata, Neonotonia Wightii*), un paillage recyclable en culture d'ananas en Guadeloupe (à base de sous produits de la canne à sucre (pailles et bagasse), de branches ou de bambou,…). Ces démonstrations ont été faites auprès d'une centaine de professionnels en Martinique et d'une cinquantaine en Guadeloupe.

Contacts : **bernard.dole@cirad.fr (Guadeloupe)** et **christian.lavigne@cirad.fr (Martinique).**

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/109c3Xs**

» FÊTE DE LA SCIENCE

Le Cirad mobilisé aux Antilles-Guyane

Les équipes du Cirad aux Antilles-Guyane se sont mobilisées durant la Fête de la Science 2013. Près de 500 jeunes ont ainsi bénéficié des ateliers pédagogiques organisés sur les sites du Cirad ou les Villages des Sciences autour : des plantes de services, des maladies transmises par les tiques, de l'amélioration variétale du bananier, ou encore de la diversité des cacaoyers et des essences forestières de Guyane. Pour la Fête de la Science 2014, le Cirad ouvrira ses portes aux scolaires et au grand public durant une journée.

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1yU2nWD ; http://bit.ly/1DGWIK**

» SALONS DE L'AGRICULTURE

L'agriculture familiale à l'honneur en Guyane

Le salon régional de l'agriculture de Guyane a accueilli plus de 6000 visiteurs en octobre 2013 au lycée agricole de Matiti sur le thème du bio et de l'agriculture familiale. Le Cirad a présenté ses actions de recherche autour des filières caféier, cacaoyer et bois de rose. Cet événement était organisé par les « Jeunes agriculteurs » et l'Association pour la Promotion de l'Agriculture et des Produits Agricoles de Guyane.

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1mClzTm**

© S. Della Mussia, Cirad.

Succès de la 1ère édition en Martinique

Le Cirad a participé au 1er Salon de l'Agriculture de Martinique en novembre 2013 avec les stands du Campus agro-environnemental Caraïbe (CAEC) et des Réseaux d'Innovation et de Transfert Agricole (RITA). Ces stands faisaient la part belle à l'agro-écologie, en présentant différentes plantes de services permettant de réduire l'usage des pesticides dans les vergers, les bananeraies, et en culture de tomates. Une partie du stand du CAEC présentait en outre les différents types de plantes pouvant être cultivées sur un sol selon son niveau de contamination par la chlordécone. Près de 1 000 visiteurs se sont pressés sur ces stands. Organisé par le Conseil régional de Martinique, cette manifestation gratuite aura attiré au total 30 000 visiteurs.

La seconde édition devrait se tenir en 2015.

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1DGREN**

» JOLI MOIS DE L'EUROPE

À la découverte de l'igname

Une quarantaine de futurs agriculteurs se sont donnés rendez-vous à Petit-Bourg en Guadeloupe, le 22 mai, sur les sites du Cirad et de l'Inra. L'équipe de la plateforme d'amélioration variétale de l'igname y a présenté l'ensemble de son dispositif. Un dispositif en 4 étapes, où la patience est reine. Il faut en effet compter près de 10 ans pour créer, évaluer et sélectionner une nouvelle variété, qui répondra aux besoins des producteurs comme des consommateurs.

À ce jour, une vingtaine de variétés est en évaluation finale, après plusieurs milliers créées.

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1mkQj6w**

» ÉDUCATION

Un parcours botanique à Kourou

© R. Garcia, Cirad.

Un sentier botanique, à l'attention des établissements scolaires, a été inauguré en mars dernier au campus agronomique de Kourou. Fruit d'un travail du Cirad, en partenariat avec le CNRS, l'Inra, AgroParisTech et l'ONCFS, ce parcours de 1,2 km, présente 34 espèces de végétaux et 4 groupes d'espèces animales (insectes, mammifères, oiseaux et amphibiens-reptiles). Situé au sein du dernier îlot de forêt naturelle de la ville de Kourou, ce sentier permet de s'immerger au cœur de la forêt amazonienne.

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1nOP3tV**

» BOIS DE ROSE

Vers la renaissance d'une filière en Guyane

L'huile essentielle de Bois de rose de Guyane, très concentrée, peut être utilisée en parfumerie et en aromathérapie.

© N. Amusant, Cirad

Certifier l'origine des arbres de bois de rose en Guyane, depuis la graine jusqu'à l'huile essentielle, afin d'être en accord avec les exigences réglementaires : 1er objectif atteint pour Anib@rosa ! A partir de l'étude de plantations existantes, ce projet, animé par le Cirad et financé par le FEDER, a aussi permis d'identifier la qualité de sol et les besoins en lumière nécessaires à une croissance optimale des arbres pour une production d'huile essentielle de qualité. Un itinéraire technique a ainsi été élaboré et sera mis à disposition des producteurs fin 2014.

Différents scénarios de développement durable d'une filière bois de rose en Guyane seront également présentés. Parmi les autres résultats : les scientifiques ont montré que le rendement en huile essentielle des jeunes arbres (10 ans) est deux à trois fois supérieur. De plus, l'huile essentielle tirée de ces jeunes individus est très concentrée en linalol lévogyre, le composé intéressant les acheteurs potentiels…

Plus d'infos sur : **http://anibarosa.cirad.fr/** et contact : **nadine.amusant@cirad.fr**

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Bois de rose, une espèce protégée

Le Bois de rose (Aniba rosaeodora) ***a occupé une place importante dans l'économie de la Guyane pendant près d'un siècle. L'huile essentielle, extraite de son bois, est en effet recherchée comme composant de nombreux parfums de luxe. L'exploitation abondante de cette espèce d'Amazonie a conduit à une raréfaction de la ressource et à l'arrêt de la production dans les années 70. Il ne reste plus que quelques peuplements épars localisés dans d'anciennes exploitations. Depuis 2001, cette espèce est inscrite sur la liste des espèces protégées en Guyane et à une grande échelle sur l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).***

© N. Amusant, Cirad

» RESSOURCES BIOLOGIQUES AUX ANTILLES

2 500 variétés de plantes tropicales conservées !

Plus de 400 variétés de bananiers, près de 1 300 de cannes à sucre, 90 de manguiers, 450 d'ignames, en Guadeloupe, mais aussi 550 d'ananas en Martinique… Ces 2 500 variétés sont conservées (au laboratoire *in vitro* ou en plein champ) par le Centre de ressources biologiques (CRB) Plantes tropicales* géré par l'Inra et le Cirad. Chercheurs et socio-professionnels peuvent effectuer une demande, auprès des gestionnaires de collections du Cirad et de l'Inra, pour obtenir certaines variétés. La faisabilité de la demande est étudiée avec soin, avant la mise à disposition des échantillons (semence, bouture,…). Celle-ci s'effectue dans le respect des règlements nationaux et internationaux sur l'échange de matériel biologique. C'est l'une des raisons pour lesquelles le CRB a récemment obtenu une certification selon la norme NF S96-900, gage de la qualité de ses activités de collecte, de conservation et de fourniture de matériel végétal.

La collection d'ananas du Centre de Ressources Biologiques Plantes tropicales en Martinique.

© S. Della Mussia, Cirad

Plus d'infos sur : **http://antilles-guyane.cirad.fr/actualites/certification_du_crb_plantes_tropicales**
Contacts des gestionnaires de collections : **daniele.roques@cirad.fr** et **franciane.gamiette@antilles.inra.fr**

les brèves •

» BANANE

Des plantes régulant les nématodes et adventices

Réguler les adventices, contrôler les nématodes, améliorer la fertilité du sol, tout en évitant d'entrer en compétition avec la culture exploitée : ce sont les quatre principales qualités recherchées chez une plante dite « de service » ou « de couverture » en bananeraie. Les scientifiques du Cirad en Guadeloupe ont évalué 28 de ces plantes pour les services qu'elles rendent en culture de banane. Un profil a été établi pour chacune d'entre elles. Basée sur la caractérisation de traits fonctionnels, cette approche permet de faciliter le choix ou l'association de plantes suivant l'effet recherché.
Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1zk3Nd1**

» CANNE-FIBRE

Une potentielle source d'énergie

Le Cirad a identifié quatre variétés de canne-fibre prometteuses dans le cadre du projet de recherche Rebecca. Ce projet vise à déterminer la faisabilité d'une filière canne-fibre en Guadeloupe.
Le Cirad s'occupe du volet « agronomie » du projet avec le choix de variétés de canne-fibre et la mise au point de pratiques culturales adaptées pour une récolte de canne tout au long de l'année en vue d'une production électrique.
L'Inra développe des scénarios de développement d'une filière agro-industrielle. Le partenaire industriel, Quadran, étudie la faisabilité et le dimensionnement technico-économique du process industriel.
Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1mraB2T**

» FORÊT AMAZONIENNE

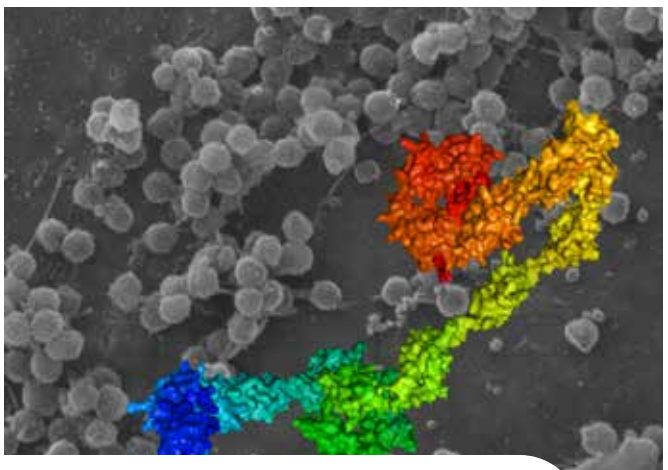
11 000 espèces rares

Une étude internationale, à laquelle ont participé des scientifiques du Cirad, avec l'appui de l'herbier IRD de Guyane, vient de dresser le premier inventaire à large échelle des arbres du bassin amazonien. Les chercheurs montrent que la première forêt tropicale humide du monde est composée de près de 390 milliards d'arbres appartenant à environ 16 000 espèces différentes. Ils révèlent que 227 espèces seulement sont hyper dominantes et représentent plus de la moitié des arbres de l'Amazonie. Ces résultats, qui ont également permis d'estimer à 11 000 le nombre d'espèces rares, sont publiés le 18 octobre 2013 dans la revue *Science*.

© S. Della Mussia, Cirad

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/VSHQCQ**

Identifier les protéines à l'origine d'une infection bactérienne



Le logiciel du Cirad, S4TE (« saté »), a permis de détecter un nouvel effecteur de la bactérie provoquant la cowdriose chez les bovins (Ehrlichia ruminantium).

© D. Meyer, Cirad

Lors d'une infection, les bactéries pathogènes prennent l'ascendant sur leur hôte, en contournant ses défenses. Pour y parvenir, certaines bactéries injectent dans leur hôte des protéines, ou effecteurs de type IV, qui leur permettent d'exploiter la machinerie cellulaire à leur profit et de déjouer ses réponses immunitaires. Une équipe du Cirad en Guadeloupe a mis au point un logiciel qui permet d'identifier ces protéines et d'analyser leur contexte génomique. Grâce à ce logiciel, les chercheurs peuvent désormais identifier tous les effecteurs protéiques de type IV chez les bactéries dont la séquence du génome est disponible. « Ce logiciel est actuellement le seul outil de prédiction des effecteurs protéiques de type IV disponible en ligne, il s'applique à n'importe quel génome bactérien », précise Damien Meyer, chercheur au Cirad en Guadeloupe. « Les recherches sur ces effecteurs sont essentielles pour comprendre les mécanismes moléculaires en jeu lors d'une infection bactérienne et, à terme, parvenir à les inhiber grâce à de nouveaux vaccins ou de nouvelles molécules antibactériennes ».

Ce résultat scientifique a été publié dans la revue internationale *Nucleic Acids Research*.

Plus d'infos sur : **http://antilles-guyane.cirad.fr/actualites/logiciel_infection_bacterienne**

LE SAVIEZ-VOUS ?

Maladies émergentes ou ré-émergentes

Les maladies émergentes ou ré-émergentes sont des maladies apparues ou découvertes récemment ; auparavant rares ou limitées à une aire géographique, ou encore que l'on croyait maîtrisées et dont on observe une recrudescence. Les causes de l'émergence sont multiples : elles dépendent à la fois du pathogène (bactérie, virus, champignon) et de son mode de transmission. Dans le domaine agricole, plusieurs maladies ont récemment émergé :

• le Huanglongbing (HLB) ou greening des agrumes, causé par une bactérie (Candidatus liberibacter asiaticus) *transmise par un petit insecte de 3-4 mm : le psylle asiatique. La maladie a été détectée en Guadeloupe en 2012 puis en 2013 en Martinique.*

• la cercosporiose noire, qui a supplanté la cercosporiose jaune dans toutes les zones de production de bananes. L'augmentation des échanges aurait eu un rôle prépondérant dans la dissémination mondiale de la maladie. Celle-ci se s'est propagée en même temps de l'Asie (1ère découverte de la maladie à Fidji) vers l'Afrique (1ère détection en Zambie en 1973) et l'Amérique latine (1ère détection en Honduras en 1972). La maladie a été signalée en Martinique en 2010, puis en Guadeloupe en 2012.

• le flétrissement bactérien, en cultures maraîchères, causé par la population émergente de Ralstonia solanacearum. *Cette population, très agressive sur solanacées (tomate, aubergine,...), attaque également les cucurbitacées (concombre, melon...). Elle a été diagnostiquée en Martinique depuis 1999 et plus récemment en Guyane.*

© A. Franck, Cirad - C. Abadie, Cirad - P. Deberdt, Cirad

Limiter le flétrissement grâce à l'utilisation de plantes assainissantes

Réduire de 60 % l'incidence du flétrissement bactérien *(Ralstonia solanacearum)*, contrainte majeure à la production de tomate en Martinique, tout en préservant la fertilité du sol : c'est possible en utilisant des plantes assainissantes des genres Allium *(Allium fistulosum)* et Crotalaria *(Crotalaria juncea* et *Crotalaria spectabilis)*. C'est ce qu'ont révélé les essais en plein champ du Cirad en Martinique. Actuellement, les scientifiques du Cirad étudient les processus d'action de ces espèces assainissantes afin d'optimiser leur gestion culturale selon divers agencements spatiaux et temporels (alternance ou association avec la culture de tomate, mélange d'espèces assainissantes). Les premiers résultats ont déjà mis en évidence un accroissement de la microflore utile du sol qui pourrait favoriser un contrôle biologique de la bactérie.

L'oignon pays permet de réduire l'incidence du flétrissement bactérien sur la culture de tomate.

© P. Deberdt, Cirad

Contacts : **peninna.deberdt@cirad.fr** et **paula.fernandes@cirad.fr**

Catherine Abadie et Peninna Deberdt, phytopathologistes

Catherine Abadie et Pennina Deberdt sont phytopathologistes au Cirad en Guadeloupe et en Martinique. Spécialistes des maladies des plantes, elles étudient les agents pathogènes qui les provoquent, leurs modes de diffusion et les moyens de les contrôler.

Catherine Abadie est spécialiste d'une maladie émergente du bananier causée par un champignon *(Mycosphaerella fijiensis)*, la cercosporiose noire. Au sein d'une équipe du Cirad, elle a retracé les modes de dispersion de la maladie et ses voies d'invasion dans le monde et plus particulièrement dans les Caraïbes. Sur ce sujet, elle a reçu le prix de la meilleure communication de la session sur les cercosporioses de la 20ème réunion de l'Acorbat au Brésil en 2013. Ses études génétiques (phylogéographie) ont notamment permis d'identifier le sud est asiatique, comme origine de la maladie en Afrique et Amérique du sud.

Peninna Deberdt est spécialiste du flétrissement bactérien des cultures maraîchères, causé par une bactérie du sol *(Ralstonia solanacearum)*. Elle a récemment réalisé une étude qui décrit pour la première fois la diversité de cette bactérie en Guyane française. C'est l'une des rares études portant sur cet agent pathogène sur le continent sud-américain. Elle révèle que l'écotype émergent de *R. solanacearum* est largement établi en Guyane et que les souches émergentes guyanaises s'attaquent aux mêmes familles de culture qu'en Martinique.

© R. Coranson, Cirad

Les caféiers sont cultivés sur un sol couvert d'une plante de couverture (ici, le **Desmodium ovalifolium***) et associés à des bananiers, qui leur apportent un ombrage temporaire, et des espèces forestières pour un ombrage permanent (ici, le bois d'église).*

© M. Berthouly, Cirad

» MARCHÉ DE NICHE

Vers un café produit en agroforesterie en Guyane

Une filière caféicole de « niche », « haute valeur ajoutée », verrait-elle le jour en Guyane ? C'est ce à quoi s'attellent les participants du projet Clara, qui regroupe l'Association des Caféiculteurs de Guyane (ACG) et le Cirad. Sur un réseau d'une quarantaine de parcelles expérimentales sur toute la zone littorale de Guyane, de Saint-Georges-de-l'Oyapock à Apatou, ils expérimentent 10 clones d'Arabusta, sélectionnés à partir de la collection de caféier du Cirad à Combi. Les premiers résultats ont révélé la typicité de ce café et son potentiel commercial. « Le projet vise la production d'un café de qualité, non seulement à la tasse, mais aussi dans son mode de production », explique Pierre Charmetant, chercheur au Cirad en Guyane. Les caféières sont ainsi conduites en agroforesterie, une façon écologique de cultiver le café, qui est associé à des arbres (teck, bois d'église, grevillea,...), mais aussi des bananiers ! Ces espèces apportent l'ombre nécessaire au caféier et viennent aussi diversifier la production, avec du bois et de la banane. Dans cette même démarche d'agroécologie, le sol est couvert d'une légumineuse qui permet de contrôler les mauvaises herbes, tout en réduisant le travail du sol pour l'agriculteur.

Projet pionnier, Clara pourrait ouvrir la voie à d'autres filières « haute valeur ajoutée » en agroforesterie en Guyane

Désormais dans sa 2e phase, le projet poursuit aujourd'hui le suivi et l'évaluation du réseau de parcelles expérimentales, en sélectionnant les meilleurs itinéraires de culture en agroforesterie, et les procédés de transformation du café. Les membres du projet travaillent aussi sur les questions d'organisation de la filière, de la production à la commercialisation, mais aussi de formation et transmission des savoir-faire. Il faut compter encore 7 ans de travail pour pouvoir lancer une telle filière si le projet prouve sa rentabilité en Guyane. Projet pionnier, Clara pourrait ouvrir la voie à d'autres filières « haute valeur ajoutée » en agroforesterie, comme le cacao Guyane...

Contact : **pierre.charmetant@cirad.fr**

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'Arabusta, un hybride entre l'Arabica et le Robusta

L'Arabusta est né de l'hybridation entre un caféier Arabica (Coffea arabica) et un caféier Robusta (Coffea canephora). Cette hybridation a été réalisée par le Cirad en Côte d'Ivoire dans les années 60. Ce caféier est l'une des espèces représentée avec le Robusta, dans la collection du Cirad en Guyane qui héberge 33 clones* d'Arabusta. L'Arabusta présente les qualités du Robusta - sa rusticité, son adaptation à la basse altitude - avec la qualité à la tasse de l'Arabica. Ce café, très peu produit dans le monde, nécessite la mise au point d'itinéraires techniques et de procédés post-récoltes adaptés aux conditions de la Guyane. Il pourrait devenir un café guyanais très recherché.

* un clone est issu d'une bouture de plante sélectionnée.

© Cirad

» LA PAROLE À

Didier Tcha,

Vice-Président de l'Association des caféiculteurs de Guyane

« La culture du café pourrait nous permettre de compléter nos revenus »

M. Tcha, que cultivez-vous sur votre exploitation située à Régina ?

Didier Tcha : Ma femme et moi, cultivons des concombres et courgettes, toute l'année, que nous vendons à un grossiste, ainsi que de l'ananas et des ramboutans en saison. En 2012, nous avons démarré une petite production de café Arabusta, dans le cadre d'une expérimentation encadrée par le Cirad. Une cinquantaine d'autres agriculteurs, basés de St Laurent du Maroni à St Georges de l'Oyapock, y participent. Dix clones d'Arabusta sont testés. L'objectif est d'évaluer la faisabilité d'une filière café de niche en Guyane.

Qu'avez-vous appris des essais menés par le Cirad avec l'Association des caféiculteurs de Guyane ?

D. T. : Au niveau des méthodes culturales, nous avons appris que couvrir le sol de la caféière par une légumineuse, le *Desmodium ovalifolium,* permettait d'apporter de l'azote aux plants de café et améliorer la fertilité du sol, tout en réduisant les coûts d'entretien des parcelles.
C'est une méthode que nous pourrions utiliser sur d'autres cultures comme le bananier. De plus, nous avons compris l'importance de l'ombre à apporter aux caféiers (par des bananiers puis des arbres) pour obtenir une maturation plus lente des cerises et d'améliorer leur qualité gustative.

Y a-t-il déjà des résultats sur la qualité des variétés de café testées en Guyane ?

D. T. : Mes caféiers ont donné pas mal de cerises cette année, mais il faut attendre les résultats des analyses pour en connaître la qualité après transformation.
Les résultats des premières analyses réalisées l'an passé étaient encourageants : quatre des dix clones d'Arabusta testés égalaient quelques grands Arabica mondiaux, dont l'Arabica du Guatemala !

Comment la culture du café pourrait-elle compléter à l'avenir vos revenus familiaux ?

D. T. : Le café représente une petite part dans la production et la surface de notre exploitation de 10 ha (1 500 mètres carré), mais nous en attendons beaucoup.
Selon sa qualité, le café pourrait avoir un débouché sur le marché local et sur un marché de niche à l'export.
Cela pourrait permettre de compléter nos revenus, tout en diversifiant nos activités.

Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1tQOSTq**

dossier

Mesurer le risque pesticides : cas de la chlordécone

Les scientifiques* mesurent les niveaux de pollution et de risque liés aux pesticides, en particulier à la chlordécone aux Antilles. Objectif : adapter les pratiques agricoles et les modes de consommations.

*Cirad, Inra, BRGM, IRD, CNRS, Infremer, Anses, AgroParisTech, Université des Antilles, Université de Lorraine, en partenariat avec l'ARS, Jafa, les Chambres d'agriculture, les DAAF, DEAL, la FREDON, l'IREPS, les Offices de l'eau.

» AGRICULTEURS ET JARDINIERS AMATEURS

» CONSOMMATEURS

Les concentrations de pesticides dans les rivières, Pérou en Guadeloupe et Galion en Martinique, sont régulièrement mesurées pour un suivi à long terme de l'impact des changements de pratiques agricoles (réduction de l'usage des pesticides).

© C. Mottes, Cirad

La chlordécone est la molécule active de deux insecticides (Képone® et le Curlone®) utilisés en Guadeloupe et en Martinique de 1972 à 1993 pour lutter contre le charançon du bananier. Cette molécule de la famille des organochlorés, très stable, a contaminé, pour plusieurs siècles, les sols des parcelles traitées à cette période. La pollution se transfère progressivement, par les eaux de pluies, du sol vers les nappes, puis les rivières et le milieu marin.

La chlordécone peut ainsi contaminer certains végétaux, animaux terrestres, aquatiques et marins, et se retrouver dans les chaînes alimentaires. La consommation régulière de denrées contaminées, pouvant engendrer des effets néfastes sur la santé, des normes ont été établies pour protéger le consommateur. Les agriculteurs et les éleveurs doivent ainsi adapter leurs cultures et leurs élevages à l'état de contamination de leur sol, et les populations adapter leur alimentation pour minimiser leur risque d'exposition. Les travaux des chercheurs ont permis d'établir des niveaux de risque acceptables pour la santé. Aujourd'hui, ils permettent aussi de suivre l'évolution des pollutions et de préconiser de nouvelles pratiques culturales permettant de réduire l'usage des intrants chimiques. Les recherches se poursuivent aussi sur d'autres molécules utilisées comme herbicide.

Les agriculteurs et les éleveurs doivent adapter leurs cultures à l'état de contamination de leur sol

Plus d'infos sur : **http://antilles-guyane.cirad.fr/actualites/gfp_en_martinique** et **http://antilles-guyane.cirad.fr/publications_ressources/dossiers_thematiques/chlordecone**

dossier

» AGRICULTEURS ET JARDINIERS AMATEURS

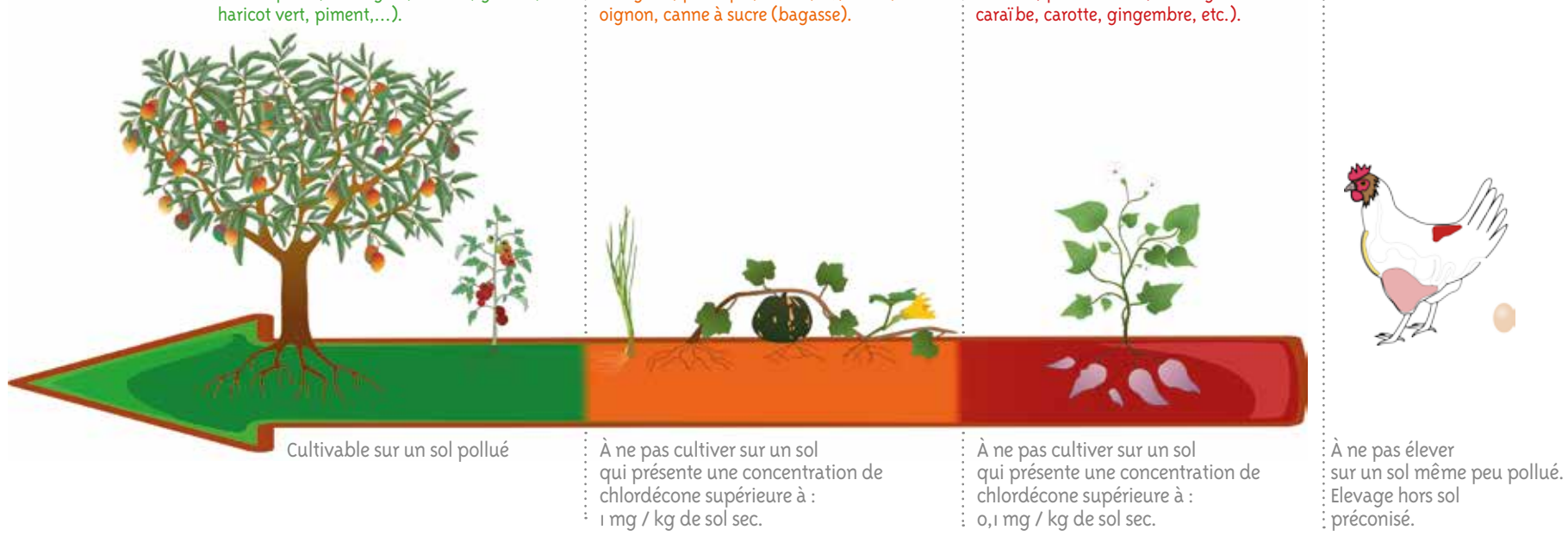
» CONSOMMA-TEURS

Agriculteurs et jardiniers amateurs :

que cultiver sur un sol selon son niveau de contamination, quels risques pour les animaux ? Comment faire évoluer ses pratiques agricoles ?

» RISQUE DE CONTAMINATION DES PRODUCTIONS AGRICOLES

La contamination d'un végétal ou d'un animal par la chlordécone se fait par contact avec le sol pollué ou par ingestion. Plus une culture est exposée longtemps, plus elle présente un risque : c'est le cas des racines et tubercules. La chlordécone se concentre ainsi au niveau du système racinaire. Elle est ensuite très peu transportée par la sève, en raison de son peu d'affinité pour l'eau. Par conséquent, on retrouve très peu la molécule dans les organes aériens des plantes.



» BONNES PRATIQUES

Adapter la culture au niveau de pollution du sol

Selon le niveau de pollution du sol, différentes cultures sont préconisées (voir plus haut). Le recours à des cultures de substitution, moins sensibles au transfert de la molécule, telles que la banane jaune/créole, le pòyò/ti nain, les pois, le fruit à pain et l'igname bulbifère constitue une alternative à la culture des racines et tubercules (igname, madère/dachine, patate douce) sur les terres impactées par la chlordécone.

Igname bulbifère

Limiter la dispersion de la chlordécone

Plusieurs pratiques agricoles permettent de limiter la dispersion de la molécule dans l'environnement : couvrir le sol par un paillage ou des plantes de services limite le phénomène de ruissellement et d'érosion qui disperse la chlordécone dans l'environnement. Utiliser du compost (matière organique végétale) pendant un cycle de culture permet de piéger la molécule dans le sol et de limiter la contamination des plantes.

Compost

© Cirad

Illustrations : F. Cloatre, Cirad

LE SAVIEZ-VOUS ?

Une limite maximale de résidus autorisée

20 microgrammes de chlordécone par kg de poids frais de denrée végétale sont autorisés par la loi. La commercialisation de denrées qui dépassent cette Limite maximale de résidus (LMR) est interdite.

Faire analyser son sol

La chlordécone a principalement pollué les terres des zones situées sur le croissant bananier du sud de la Basse Terre en Guadeloupe, ainsi que le Nord Atlantique et le centre de la Martinique. Néanmoins, on s'est aperçu, que même parfois en dehors de ces zones, certaines parcelles présentaient des teneurs en chlordécone non négligeables. Il est donc important de faire analyser son sol avant de le cultiver ou d'y pratiquer l'élevage.

© Cirad

» LA PAROLE À

Johann Agrapart

Jafa Guadeloupe

© Jafa

« Il nous faut poursuivre nos actions d'information pour toucher le plus grand nombre »

Qu'est-ce que Jafa et quelles en sont les activités ?

Jafa, pour Jardins familiaux, est un programme de santé publique inscrit dans le Plan Chlordécone. En Guadeloupe, il est mis en œuvre par l'Instance Régionale d'Education et de Promotion de la Santé (IREPS) et financé par l'Agence Régionale de la Santé (ARS).

S'adressant exclusivement aux particuliers, son objectif est de réduire l'exposition à la chlordécone des populations s'alimentant de denrées - végétales et animales - issues de jardins familiaux, la consommation d'aliments contaminés par la chlordécone représentant un risque sanitaire. Pour ce faire, après avoir évalué l'exposition à la chlordécone des populations via ...

Consommateurs : quels aliments peut-on aujourd'hui consommer avec un niveau de risque acceptable, et quelles sont les zones contaminées dans notre environnement ?

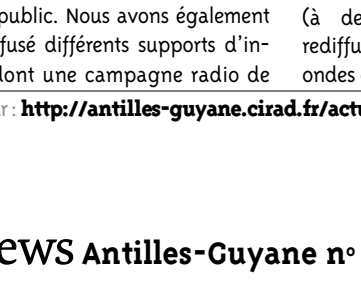
LE SAVIEZ-VOUS ?

Laver et éplucher ses racines et légumes

La peau des racines, tubercules (igname, madère/dachine, patate douce,...) et cucurbitacées (giraumon, concombre, courgette) peut être deux à dix fois plus contaminée que leur pulpe. Il est donc préconisé de toujours les laver et les éplucher (au moins un demi-centimètre) avant de les consommer. Par contre, ni le mode, ni la température de cuisson, ne permettent de décontaminer un aliment.

Le jaune d'œuf concentre la chlordécone !

La chlordécone se concentre facilement dans le jaune d'œuf d'une volaille exposée à la chlordécone. Le foie, la viande et les abats d'une volaille contaminée sont tous des sources d'exposition. Cela est également valable pour d'autres animaux terrestres tels que les cabris, les bœufs ou les porcs. Ces derniers se décontaminent en quelques mois dès lors qu'ils ne sont plus exposés à la molécule.



© Cirad

» SUIVI DES POLLUTIONS

Un dispositif sur bassins versants

Deux bassins versants - la rivière Pérou en Guadeloupe et la rivière Galion en Martinique - sont instrumentés pour suivre à long terme les pollutions des eaux et l'impact des changements de pratiques agricoles (réduction des traitements, aménagements des parcelles et du bassin,...). Ces deux bassins disposent de stations de mesures pour suivre en continu les évolutions des pluies sur le bassin, de la hauteur d'eau et du débit de la rivière en différents points ainsi que de certaines caractéristiques physico-chimiques de l'eau de la rivière (pH, turbidité,...). Les teneurs en pesticides seront mesurées régulièrement grâce à des préleveurs automatiques installés près des stations : elles concerneront la chlordécone, mais aussi d'autres pesticides, comme le glyphosate, molécule utilisée comme herbicide. Ce dispositif a déjà permis d'établir le profil de pollution des deux rivières pour la chlordécone et d'identifier les zones sources : des anciennes bananeraies, où la chlordécone a été utilisée.

Des préleveurs automatiques sont installés au niveau de deux rivières en Guadeloupe et en Martinique pour mesurer les teneurs en pesticides de l'eau.

© Cirad

Contact : **philippe.cattan@cirad.fr** et **magalie.jannoyer@ciard.fr**

» DIFFUSION DANS L'ENVIRONNEMENT

Sol, rivière, littoral : comment s'effectue le transfert de la chlordécone ?

Le transfert de la chlordécone se fait essentiellement par drainage et infiltration. Autrement dit : la molécule est entraînée avec l'eau de pluie, en profondeur jusqu'aux nappes et aux sources qui alimenteront les rivières se déversant dans la mer. Le ruissellement joue aussi un rôle important lors des épisodes pluvieux intenses et pour certains types de sol. En effet sous l'intensité de la pluie, des particules de sol pollué sont érodées et entraînées jusqu'à la rivière. Puis de la rivière à la mer.

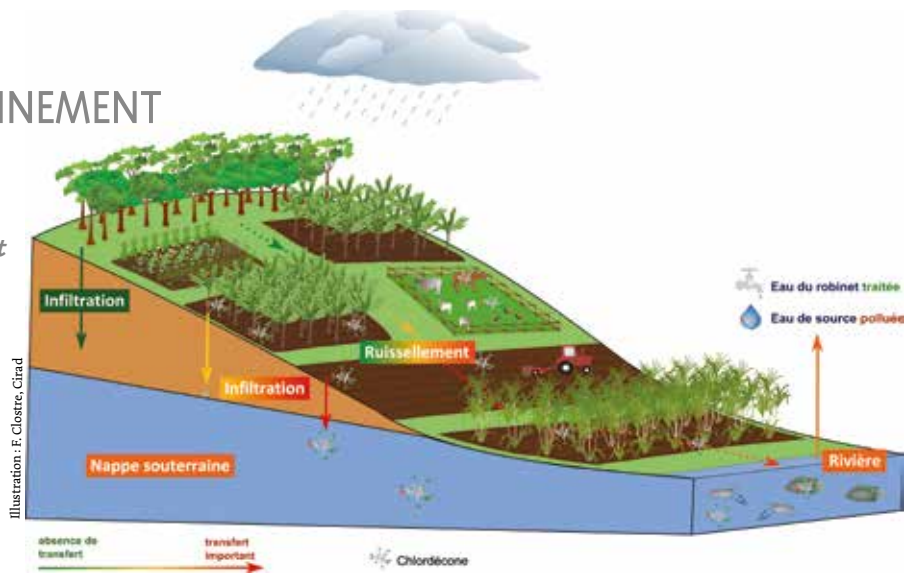


Illustration : F. Clostre, Cirad

...l'autoconsommation des productions de leur jardin, nous les informons et accompagnons pour qu'elles puissent réduire leur exposition à travers diverses recommandations autour de l'approvisionnement, de la diversification alimentaire, de techniques culturales alternatives, de la diversification culturale,... À ce jour, nous avons enquêté plus de 10 000 foyers (résidant sur zone potentiellement polluée par la chlordécone), analysé le sol de plus de 2 500 jardins, réalisé près de 900 entretiens individuels (chez des jardiniers amateurs dont le sol du jardin est pollué par la chlordécone), organisé près de 30 animations «Jardin Pilote JAFA» (à destination de jardiniers amateurs dont le sol du jardin est pollué par la chlordécone) et tenu plus de 40 réunions de quartier (à destination du grand public) ainsi que d'autres manifestations grand public. Nous avons également réalisé et diffusé différents supports d'information, dont une campagne radio de 32 chroniques - en français et créole - diffusées en Guadeloupe.

Quel bilan peut-on tirer depuis 6 ans d'existence de ce programme ?

Les connaissances générales de la population sur la problématique chlordécone se sont bien améliorées, et des comportements permettant la réduction de l'exposition à la chlordécone ont été adoptés. Les actions que nous menons, ainsi que celles des différents acteurs du Plan Chlordécone, ne sont donc pas vaines. Mais, l'ensemble de la population ne maîtrisant pas encore suffisamment le sujet, il nous faut poursuivre nos actions d'information pour toucher le plus grand nombre. C'est pourquoi, d'ici à fin 2014, nous réaliserons de nouvelles animations « Jardin Pilote JAFA » ainsi que des réunions communales « Manjé pou Santé aw » (à destination du grand public), et rediffuserons les chroniques audio sur les ondes de Guadeloupe.

Plus d'infos sur : **http://antilles-guyane.cirad.fr/actualites/chlordecone ; www.jafa.gp**

» LA PAROLE À

© J. Lordinot, IRD

Magalie Jannoyer

chercheuse au Cirad

« Vers un observatoire de l'environnement aux Antilles... »

Qu'a-t-on découvert ces dernières années grâce aux travaux de recherche menés sur la chlordécone ?

Tout d'abord, les travaux réalisés sur la chlordécone ont permis de faire progresser les connaissances sur les transferts de pesticides en milieu tropical et volcanique, très différents de ceux observés en zone tempérée. Ensuite, en analysant les pratiques agricoles et les données sur la qualité de l'eau, on a confirmé que la chlordécone n'est malheureusement pas la seule molécule de pesticides présente dans l'environnement, alors que la règlementation des usages est globalement respectée.

Sur quoi allez-vous travailler à l'avenir ?

A l'avenir, il nous faut donc considérer l'ensemble des pesticides, d'une part à l'échelle de la décision de leur application, l'exploitation, et d'autre part à l'échelle plus globale et plus fonctionnelle pour la qualité de l'eau, le bassin versant. Travailler à ces deux échelles permettra de réduire le recours aux pesticides tout en consolidant les connaissances sur les voies de leur transfert dans l'environnement et dans les chaînes alimentaires.

C'est l'objectif du projet Rivage (réduction de l'impact de l'agriculture/des pratiques agricoles sur l'environnement) qui propose un suivi à long terme de la qualité des eaux de rivière pour deux bassins versants ateliers (rivière Galion en Martinique et rivière Pérou en Guadeloupe) pour mesurer l'effet de systèmes plus économes, de pratiques alternatives ou d'aménagements élaborés avec les différents acteurs et pour mettre à disposition, via un système d'information participatif et interactif, les données utiles à l'amélioration de la qualité de la rivière et celles relatives aux systèmes agricoles innovants.

Contact : **magalie.jannoyer@cirad.fr**

Coopération régionale dans la

Introduire de la biodiversité dans les cultures…
l'agroécologie a le vent en poupe dans la Caraïbe, avec les projets Interreg Devag et Banane durable Caraïbe.

» AGROÉCOLOGIE

Devag, un réseau caribéen pour des fruits et légumes sains

Les savoirs et savoir-faire pour une production agricole plus écologique ont été partagés au cours du projet Interreg Devag entre Cuba, Haïti et les Antilles françaises.

© S. Della Mussia, Cirad

Favoriser le développement de prédateurs naturels et d'auxiliaires de lutte biologique en vergers, se servir de moutons pour les désherber, de plantes de couverture pour les fertiliser ou en maîtriser l'enherbement ; utiliser des variétés d'igname mieux adaptées, ou de tomate résistantes à certains virus et introduire des plantes dites « de service » pour réduire l'impact de ses principaux bioagresseurs (noctuelle, mouche blanche, flétrissement bactérien),…

Toutes ces méthodes pour produire des fruits et légumes plus sains ont été développées et partagées, durant quatre ans, au sein du projet Devag, coordonné par le Cirad en Martinique et financé par Interreg IV.

Ce projet de coopération entre Cuba, Haïti, la Martinique et la Guadeloupe a touché près de 90 producteurs et techniciens agricoles, une vingtaine de chercheurs, et autant de jeunes. Il a produit dix-huit fiches et livrets techniques à destination des professionnels de tous les pays partenaires. Devag a ainsi permis d'accélérer la mise au point et l'adoption de systèmes horticoles innovants et durables, pour contribuer à augmenter l'approvisionnement des marchés locaux.

Ces résultats ont été présentés à 150 professionnels de l'agriculture en Martinique le 5 décembre 2013. « Devag a une longueur d'avance sur toutes les directives nationales en matière agroécologie », a souligné durant cette journée, Christian Rosette de l'enseignement agricole martiniquais. L'ensemble des produits du projet sont disponibles en ligne et sur DVD.

Plus d'infos sur : **http://antilles-guyane.cirad.fr/actualites/journee_de_restitution_de_devag** et **http://devag.tropical-agroecology.org/index.php/fr/produits**
Contact : **paula.fernandes@cirad.fr**

Caraïbe

» BANANE DURABLE CARAÏBE

Au service d'une production plus durable

© H. Tran Quoc, Cirad

Bananiers sous couvert vivant (Arachis pintoï).

Des plantes de couverture…

Nouvelles venues dans les parcelles de bananiers aux Antilles, les plantes dites de « services » sont des plantes de couverture cultivées en rotation ou en association avec les bananiers.
Régulation des bioagresseurs, contrôle des adventices, remobilisation d'éléments nutritifs des couches profondes du sol sont quelques-uns des services qu'elles fournissent. Utilisées sous forme de couverts vivants (*Arachis pintoi, Neonotonia wigthii, Centrosema pascuorum,* etc.) ou de mulchs (couverts végétaux morts à base par exemple de *Brachiaria, Crotalaria,…*), elles contribuent à réduire le recours aux pesticides, herbicides en particulier, et aux engrais de synthèse. Dans le cadre du projet Interreg Banane Durable Caraïbe coordonné par l'UGPBAN, le Cirad et l'IT², 10 prototypes de nouveaux systèmes incluant ces plantes de services ont été testés sur 15 ha chez 6 planteurs antillais.
Ces techniques d'agroécologie sont en cours de transfert à Saint-Vincent, Sainte-Lucie, la Dominique et la République Dominicaine.
Deux plantes de services ont déjà été identifiées localement dans chacun de ces pays.

… et de nouvelles variétés

CIRAD 916, 918, 920, 924 sont quatre hybrides de banane, créés et évalués par le Cirad aux Antilles, Ils ont été transférés à Saint-Vincent, Sainte-Lucie et la Dominique, dans le cadre du projet Interreg Banane Durable Caraïbe, pour une évaluation à l'échelle régionale. Après deux cycles de culture, ces nouvelles variétés se révèlent partiellement résistantes à la cercosporiose noire, une grave maladie fongique qui sévit depuis 2009 à St Vincent, depuis 2010 à Sainte Lucie et en Martinique, depuis 2012 en Guadeloupe et à la Dominique. Les fruits de ces hybrides sont actuellement testés sur les marchés locaux de ces pays et pourraient également intéresser le marché régional, incluant des pays comme Trinidad et Barbade.
L'ensemble des résultats du projet Banane Durable Caraïbe seront présentés en octobre 2014 à Sainte-Lucie. D'ores et déjà, les pays partenaires affichent leur satisfaction : « Nous souhaitons poursuivre cette expérience et continuer la collaboration avec le Cirad et l'IT² en matière de systèmes de culture et de nouvelles variétés (desserts et plantains) tolérantes à la cercosporiose noire, dans un souci de sécurité alimentaire », souligne Harold Guiste, secrétaire permanent du Ministère de l'agriculture de la Dominique. D'autres pays comme Haïti, le Guyana, et la Jamaïque se montrent également intéressés par ces nouvelles variétés.

© Ministère de l'agriculture de Sainte-Lucie.

Test de dégustation de l'hybride 916, actuellement le plus apprécié à Sainte-Lucie.

les brèves • les brèves

» SANTÉ ANIMALE

Chefs vétérinaires, épidémiologistes et chercheurs à Cuba

Alors que Laurent Fabius, ministre français des affaires étrangères, a récemment annoncé un renforcement des relations franco-cubaines, le réseau caribéen de santé animale CaribVET, animé par le Cirad, a rassemblé son neuvième comité de pilotage du 5 au 6 mai à La Havane. Les chefs de services vétérinaires caribéens, réunis pour l'occasion, ont profité de leur présence à Cuba pour assister à la conférence de surveillance en santé animale ICAHS du 7 au 9 mai. Une première pour cette conférence internationale.
Environ 150 participants d'une trentaine de nationalités, spécialistes de la surveillance épidémiologique, chercheurs en santé animale, chefs de services vétérinaires et représentants d'organisation internationale dans le domaine de la santé publique et vétérinaire, étaient présents.
Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1tcCH3h**

» SANTÉ VÉGÉTALE

Cabaré, un réseau caribéen de contrôle des maladies émergentes du bananier

Cuba, Dominique, Guadeloupe, Martinique, République Dominicaine, Porto-Rico, Sainte-Lucie, Saint-Vincent, Trinité-et-Tobago, Suriname… 110 professionnels de ces pays ont bénéficié de formations à la reconnaissance des principales maladies émergentes du bananier dans le cadre du projet coopération régionale Cabaré : diagnostic de la cercosporiose noire, des maladies virales des bananiers, et à la reconnaissance des cochenilles vectrices du virus de la mosaïque en tirets du bananier.
Ce projet, coordonné par le Cirad en Guadeloupe, vise à constituer un réseau scientifique et technique en santé végétale pour contrôler les principales maladies émergentes du bananier.
Actuellement, ce réseau rassemble déjà les scientifiques de cinq instituts de recherches agronomiques caribéens : le Cirad en Guadeloupe, l'IDIAF en République Dominicaine, l'IBP, l'INIVIT et l'INISAV à Cuba. En plus des formations professionnelles, Cabaré a accompagné six scientifiques, dont trois thèses de doctorat, en République Dominicaine, à Cuba et en Guadeloupe.
Financé par le programme Interreg IV et le Fonds de Coopération Régionale, Cabaré livrera ses résultats en 2015.
Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1mDdeLh**

© Cirad

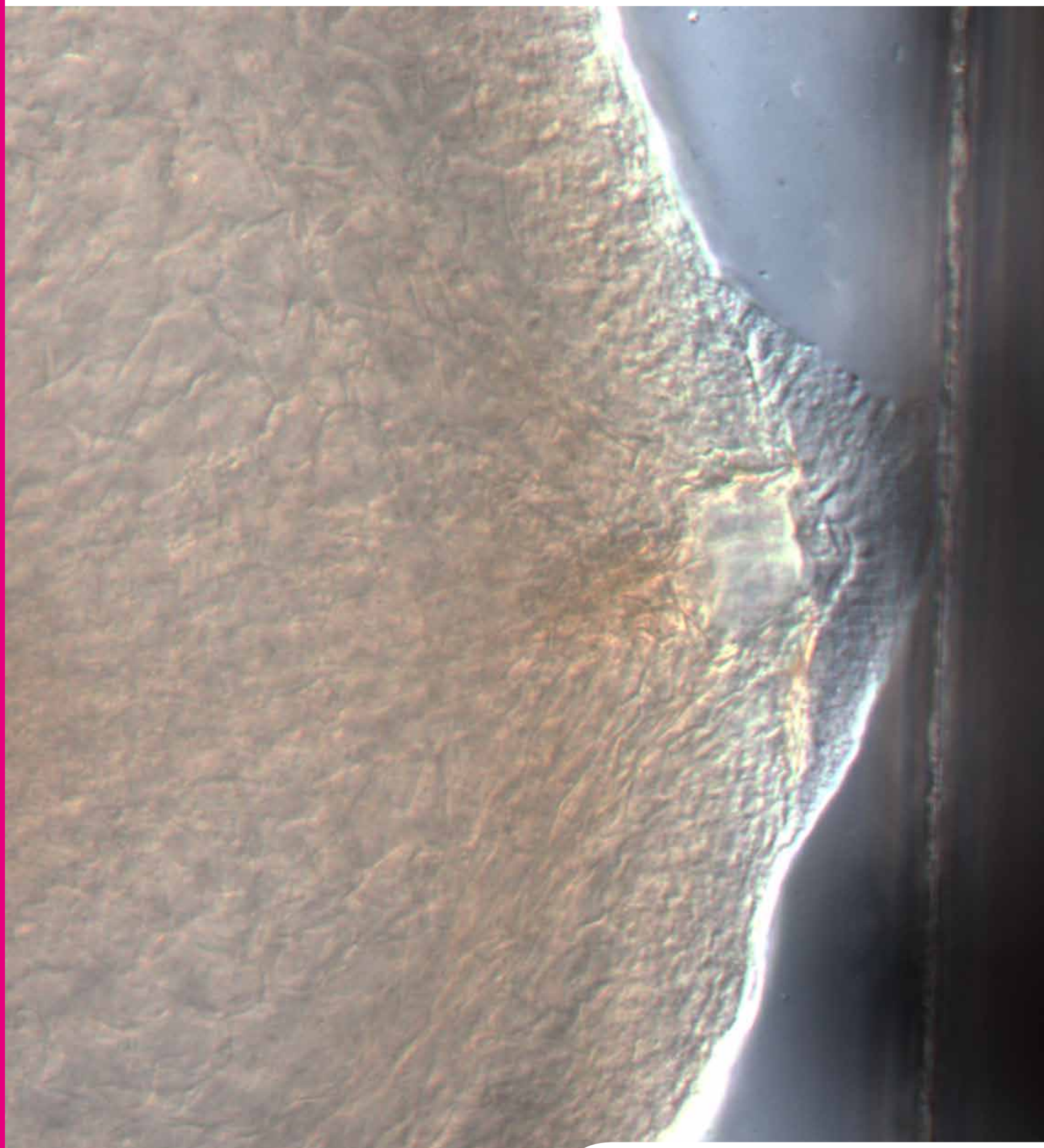
» SANTÉ ANIMALE

La diarrhée porcine épidémique aux Etats-Unis

Le réseau caribéen de santé animale (CaribVET) encourage l'ensemble des acteurs de la filière porcine de toute la Caraïbe à prendre toutes les précautions pour prévenir l'introduction d'une maladie virale, la Diarrhée Porcine Epidémique (DEP) présente sur le continent américain.
La DEP a déjà été répertoriée en Europe et en Asie, mais depuis sa première identification aux Etats-Unis en avril 2013, la maladie s'est étendue rapidement à 27 États, au Canada, puis en Colombie, au Mexique et en République Dominicaine.
Les analyses génétiques révèlent que l'épidémie est due à une nouvelle souche hautement pathogène, proche d'une souche chinoise qui a émergé il y a 4 ans.
La DEP cause des diarrhées sévères, des vomissements et la déshydratation des porcs de tout âge, avec une mortalité très élevée.
La DEP peut avoir de sérieuses répercussions économiques sur l'ensemble de la filière porcine à cause des très fortes mortalités chez les porcelets.
La DEP ne touche ni d'autres animaux, ni l'homme.
Plus d'infos sur : **http://bit.ly/1mUxKvp**

» DÉCOUVERTE

Que représente cette image ?



© A. Maingueneau, Cirad

Réponse : *Il s'agit d'un ovule de fleur femelle de bananier un sac embryonnaire mature, un stade optimal pour la fécondation par le pollen d'une fleur mâle. Si la fécondation se réalise, un embryon se développe et une graine est alors produite. Cette graine (ou plutôt l'embryon qu'elle contient) pourra ensuite, à maturité, germer et donner un nouveau bananier. Les équipes d'amélioration variétale du Cirad en Guadeloupe pollinisent manuellement les fleurs femelles de bananiers dits géniteurs (ayant des caractères intéressants comme le rendement, la résistance aux maladies,...), afin d'obtenir des hybrides, dont certains seulement seront retenus pour leurs caractères d'intérêt. Ils étudient aussi l'impact des conditions environnementales et culturales sur les ovules et le pollen du bananier, pour chercher à identifier des solutions au problème de fertilité des géniteurs. Au fil du temps, l'homme a en effet sélectionné des bananiers dont les fruits ne contenaient pas de graines, donc stériles. Il est par conséquent très difficile d'en obtenir, sauf chez les espèces sauvages, qui présentent moins d'intérêt pour la création de variétés cultivées.*

cirad
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT

AGRONEWS

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION : Anne Hébert - **RÉDACTRICE EN CHEF :** Sophie Della Mussia - **COMITÉ ÉDITORIAL :** Dominique Martinez, Christian Chabrier, Jean-Marc Thevenin - **ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :** tous les contacts et auteurs de photographies mentionnés dans le journal - **CRÉATION GRAPHIQUE ET MAQUETTE :** Delphine Bonnet et Denis Delebecque - **ADRESSE :** Direction régionale Antilles-Guyane, Station de Neufchâteau, Sainte-Marie, 97130 Capesterre-Belle-Eau, Guadeloupe - Tél. : 05 90 86 30 21 - Fax : 05 90 86 80 77 - Courriel : dir-reg.antilles-guyane@cirad.fr - **IMPRESSION** : Antilles Imprimerie. Imprimé sur papier écologique.

IMPRIM'VERT

PEFC 10-31-1244

Les liens bitly indiqués dans « plus d'infos » vous permettent d'accéder à la version longue de certains articles disponibles sur le web.