

Synthèse de la feuille de route cacao

Vers une cacaoculture durable [2022-2032]



Vers une cacaoculture durable [2022-2032]

Les années à venir seront déterminantes pour la filière cacao. Il ne s'agit pas seulement de se demander si nous serons ou non privés de chocolat... mais de soutenir un secteur qui fait vivre 40 à 50 millions de personnes dans le monde, de l'Afrique à l'Amérique latine en passant par l'Asie. Face aux multiples défis qu'elle rencontre, la filière cacao doit s'adapter. Le CIRAD a identifié quatre priorités pour le développement durable de cette filière et pour éclairer les choix de ses parties prenantes. ■

Cacao : comment produire mieux ?

Une production en augmentation, aux dépens des forêts

Le cacaoyer (*Theobroma cocoa*) est un arbre de sous-bois qui, dans son habitat naturel, occupe les strates inférieures des forêts humides d'Amérique centrale et du Sud, depuis le niveau de la mer jusqu'à 1 250 m d'altitude. Le cacaoyer aime les zones très pluvieuses et a besoin de précipitations annuelles moyennes supérieures 1 100 mm/an bien réparties au cours de l'année. Bien qu'appréciant l'ombre, il peut aussi être cultivé en plein soleil.

La production de cacao contribue à la subsistance de 40 à 50 millions de personnes dans le monde, dont environ 5,5 millions de petits producteurs et productrices de cacao et quelque 14 millions de travailleuses et travailleurs ruraux. La ceinture cacaoyère ouest-africaine (de la Côte d'Ivoire au Cameroun) représente actuellement plus de 70 % de la production mondiale, le reste provenant d'Amérique (en croissance) et d'Asie (en déclin). L'Europe est le plus grand consommateur au monde de produits à base de cacao, avec une industrie de transformation du cacao de premier plan (62 milliards d'euros de chiffre d'affaires annuel) et une consommation pouvant atteindre jusqu'à plus de 10 kg/hab./an contre une consommation mondiale estimée à 0,9 kg/hab./an.

La surface dédiée à la culture du cacao s'est fortement développée au cours des 60 dernières années, passant d'environ 4,4 millions d'hectares dans les années 1960 à presque 12 millions d'hectares en 2021, pour une production de plus de cinq millions de tonnes de cacao. L'augmentation des surfaces plantées a contribué à la déforestation à grande échelle, en particulier en Afrique, et explique la croissance de la production mondiale. Cette situation est notamment due à une faible productivité par unité de surface, faute de propositions techniques de gestion et de matériel végétal adaptés aux conditions socio-économiques des pays producteurs.

Vers une production durable ? Un chemin sinueux...

À l'horizon 2050, on prévoit que le changement climatique et l'utilisation accrue des terres pour la production alimentaire réduiront les zones naturellement aptes à la culture du cacao. Les systèmes de culture en plein soleil avec une utilisation intensive de produits agrochimiques et d'irrigation – soutenus par des investisseurs privés et des entreprises agroindustrielles aux capacités d'investissement élevées – augmenteront la vulnérabilité du secteur au changement climatique. Cela favorisera l'émergence

et la dispersion des ravageurs et des maladies du cacaoyer et diminuant la disponibilité en ressources naturelles. Par ailleurs, les systèmes de culture en plein soleil, qui participent à la déforestation, érodent fortement la biodiversité et la résilience des paysages.

Par ailleurs, la grande majorité des plantations de cacao dans le monde sont cultivées par des producteurs familiaux aux faibles capacités d'investissement dont la majorité n'a pas un « revenu suffisant* », parmi lesquels certains ont recours au travail des enfants, dans le cadre de systèmes mêlant cacaoyers et autres végétaux sources de différents bénéfices. Elles vont aussi à l'encontre de la demande croissante des consommateurs pour des produits sains et éthiques, de la politique de l'Union européenne (UE) contre la déforestation importée, et du Green Deal de l'UE pour réduire l'utilisation des pesticides de 50 % d'ici 2030.

En résumé, les conditions actuelles ne permettent pas une production durable de cacao et d'importants changements structurels sont indispensables. Le CIRAD propose quatre grandes priorités d'actions ou « ambitions » pour une cacaoculture durable. ■

* tel que défini par la communauté de pratiques « Living income » – living-income.com.

Inventer la cacaoculture de demain : quatre ambitions pour guider nos recherches

Depuis plusieurs décennies, le CIRAD mène des travaux de recherche multidisciplinaires combinant agromonie, génétique et génomique, santé des plantes, qualité et transformation, socio-économie, etc. Il dispose d'infrastructures de recherches par l'intermédiaire du centre de ressources biologiques (CRB) de Guyane et d'un ensemble de laboratoires à Montpellier. À l'international, le CIRAD est l'une des toutes premières institutions publiant sur le cacao*. Dix unités de recherche émanant des trois départements scientifiques de l'établissement conduisent des recherches sur le cacao autour des systèmes biologiques (département Bios), des systèmes de production et de transformation tropicaux (département Persyst), et de l'environnement et les sociétés (département ES). Ces moyens sont mis au service de quatre ambitions.

Ambition 1

Réhabiliter les cacaoyères par la mobilisation de l'agrobiodiversité

La réhabilitation des zones dégradées de production cacaoyère est une priorité au Ghana et en Côte d'Ivoire mais également en Afrique centrale et en Amazonie. Cette réhabilitation est une voie à privilégier pour à la fois réduire le développement de nouvelles cacaoyères au détriment de la forêt, et permettre une amélioration des moyens d'existence des ménages ruraux, notamment au travers de la diversification des parcelles (agroforesterie) et des services écosystémiques que cette dernière peut soutenir.

Ambition 2

Contribuer au développement de marchés combinant durabilité et qualité de la production

La reconnaissance par les marchés et les consommateurs des efforts des producteurs qui s'engagent dans des productions plus respectueuses de l'environnement, sans recourir au travail des enfants, est une

condition essentielle du développement d'une cacaoculture durable. Elle est un gage de revenus décents pour les producteurs familiaux et les ménages ruraux. Les opportunités et les freins à la mise en place de démarches collectives de valorisation de productions durables au niveau local, national et international doivent être explorés à travers la mise en place de certifications (IGP, AB, etc.). Cet effort devra être accompagné de l'amélioration de la qualité depuis le champ jusqu'au chocolat prêt à consommer.

Ambition 3

Connaître, maintenir et promouvoir la diversité génétique du cacaoyer

Relever les défis actuels et futurs de la culture du cacao nécessite de s'appuyer sur un large panel de variétés de cacaoyers adaptés aux différents contextes de culture et de consommation. Le CIRAD ambitionne d'être un acteur majeur de la promotion et de la valorisation de la diversité des cacaoyers. Pour cela, il s'appuie sur son expertise dans le domaine de la génétique et la génomique, en renforçant ses recherches sur les cacaoyers adaptés à l'agroforesterie, aux maladies et ravageurs et présentant des qualités organoleptiques de haut niveau. Cette ambition s'appuiera sur un partenariat

international large au Sud et au Nord et sur les infrastructures de recherche du CIRAD, notamment en Guyane.

Ambition 4

Renforcer l'autonomie et les capacités des producteurs et productrices de cacao

Cette ambition vise en premier lieu à renforcer l'autonomisation des parties prenantes sur le terrain par la formation initiale et continue. Elle vise également à contribuer à la structuration des professions agricoles de systèmes diversifiés. L'évolution de la filière cacao vers des systèmes durables ne pourra en effet se faire sans analyser le cadre de contraintes des producteurs et productrices qui doivent bénéficier de moyens techniques, organisationnels et institutionnels renforcés. Pour favoriser les capacités d'innovation et l'autonomisation des producteurs et productrices familiaux et des ménages ruraux, le CIRAD s'engage dans des recherches et des partenariats visant le renforcement des organisations, la connaissance des stratégies et les capacités d'influence des différents acteurs de la filière (aux niveaux local, national et international) et la réduction des asymétries d'informations entre parties prenantes. ■

* Accéder aux publications du CIRAD sur le cacao : <https://agritrop.cirad.fr>

Recherche action au Cameroun



Décryptage

Réhabilitation des cacaoyères dégradées, amélioration de la qualité, valorisation génétique, soutien aux productrices et producteurs... Décryptage de la feuille de route avec Christian Cilas, généticien, spécialiste du cacao et Renaud Boulanger, spécialiste en sciences des aliments et qualité organoleptique, coordinateurs des recherches sur le cacao au CIRAD.



© CIRAD



La première ambition de la FdR du CIRAD est de contribuer à la réhabilitation des cacaoyères dégradées, pourquoi ?

Christian Cilas : La réhabilitation des cacaoyères dégradées est essentielle pour améliorer la productivité et limiter maladies et ravageurs, tout en réduisant la pression sur les forêts. En restaurant les plantations existantes, on évite d'étendre les surfaces cultivées au détriment des écosystèmes naturels. Nous proposons une sélection de variétés résistantes, la formation des producteurs à des pratiques agricoles efficaces et écoresponsables, avec une gestion intégrée des ravageurs, ainsi que la promotion de l'agroforesterie.

Renaud Boulanger : La production de cacao a longtemps reposé sur une logique de front pionnier. Cela ne semble plus acceptable au regard de la situation de la planète et du changement climatique. Il paraît aujourd'hui évident que la produc-

tion doit se faire sans dégrader la biodiversité ni la forêt. La réhabilitation constitue donc l'une des voies qui permettra aux producteurs de continuer à produire sereinement, sans être stigmatisés pour leur impact sur l'environnement.

Quels sont les principaux leviers pour contribuer à l'amélioration de la qualité du cacao ?

R.B. : La qualité constitue un enjeu majeur pour le cacao. Elle dépend de plusieurs paramètres. La variété est un élément essentiel à l'obtention d'un cacao fin. Les conditions de culture peuvent aussi influencer sur l'apparition de notes aromatiques spécifiques. Enfin, le traitement post-récolte, notamment à travers la maîtrise de la fermentation, constitue un levier déterminant pour apporter de la finesse aux fèves. Mal réalisée, la fermentation limite le développement des arômes et peut engendrer des défauts aromatiques.

C.C. : Limiter la pression des maladies et des ravageurs et prendre en compte la qualité du cacao produit dans les processus de création variétale constituent aussi des leviers importants pour améliorer la qualité. Ces actions doivent s'intégrer dans des démarches de certification pour valoriser des critères de qualité (éthique, socio-économique, organoleptique, environnementale, etc.).

Quelle est la valeur ajoutée du CIRAD pour la valorisation de la diversité génétique du cacaoyer ?

C.C. : Le Cirad apporte une valeur ajoutée majeure à la valorisation de la diversité génétique du cacaoyer grâce à son expertise en génétique et génomique : il caractérise, conserve, notamment en Guyane, et promeut les ressources génétiques, identifie des marqueurs moléculaires pour la résistance aux maladies et la qualité, et développe des variétés hybrides adaptées aux contraintes climatiques et agronomiques. Il contribue aussi à la mise en place

et à la conservation de collections internationales avec des partenariats construits sur le long terme à Trinidad [CRC], et au Costa Rica [CATIE]. Il met en place des outils de sélection assistée par marqueurs, permettant une exploitation optimale de la diversité pour une cacaoculture durable et résiliente.

R.B. : Le Cirad est à l'origine du décryptage complet du génome du cacao. Son action s'oriente désormais vers l'identification de gènes candidats permettant notamment de mieux comprendre les mécanismes de construction de la qualité au cours de la croissance du fruit ainsi que durant les étapes post-récolte.

Pourquoi le soutien aux organisations de producteurs figure-t-il parmi les ambitions majeure de la feuille de route cacao ?

R.B. : Dans une filière où la production est généralement éloignée des lieux de consommation, la structuration des producteurs répond à un double enjeu. Le premier consiste à leur permettre de maîtriser et de partager les meilleures pratiques de production adaptées à un contexte donné. Il s'agit également de leur donner les moyens de mieux valoriser leur cacao, en leur permettant de mieux connaître les attentes de la filière et d'améliorer la qualité de leur production.

C.C. : Le soutien aux organisations de producteurs permet de renforcer l'autonomie et les capacités des producteurs, de faciliter l'adoption de pratiques agroécologiques rentables, et d'améliorer la profitabilité et la résilience des systèmes de culture. Cela contribue aussi à structurer la filière pour une économie durable, attractive pour les petits producteurs, et à répondre aux défis climatiques, socio-économiques et environnementaux. ■

En savoir plus :
cocoaresearch@cirad.fr

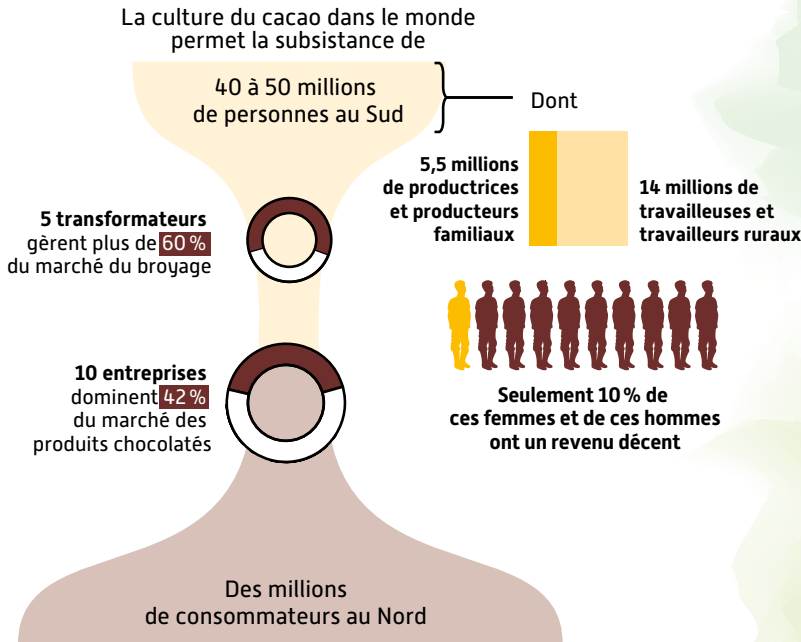
INDOKAKAO : un projet structurant

Le projet INDOKAKAO, cofinancé par la France et l'Indonésie, vise à moderniser et rendre durable la filière cacao indonésienne. Il renforce les petits producteurs, en ciblant particulièrement les jeunes et les femmes (50 % des bénéficiaires), à travers la formation, l'accès à la microfinance et au numérique. Porté par le Cirad et des partenaires locaux, il cherche aussi à accroître la part de cacao de qualité, notamment pour le marché « Bean to Bar » (« de la fève à la tablette »), tout en structurant la filière et en créant des passerelles avec l'excellence chocolatière française.

Inventer la cacaoculture de demain

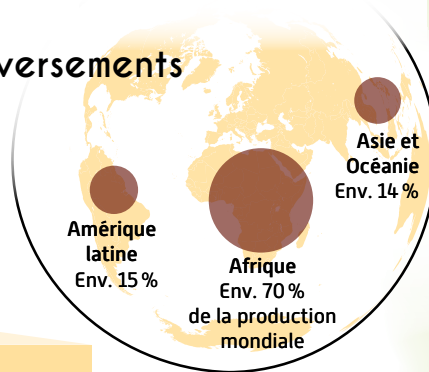
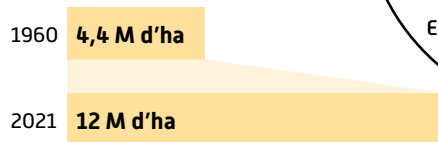
Le CIRAD face aux défis de la filière

Un marché dominé par quelques acteurs

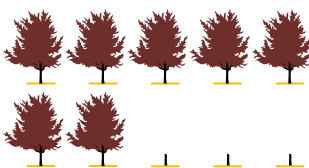


De nombreux bouleversements en cours

La surface dédiée à la culture du cacao a explosé ces dernières décennies au Sud...



... au prix d'une déforestation à grande échelle, en particulier en Afrique



En Côte d'Ivoire et au Ghana, la cacaoculture est responsable de 30 % de la déforestation

Le changement climatique est en train de bousculer la donne



Réduction des zones aptes à la culture du cacao



Émergence et dispersion des ravageurs et maladies du cacaoyer

Nos ambitions...



Réhabiliter les cacaoyères par la mobilisation de l'agrobiodiversité



Contribuer au développement de marchés combinant durabilité et qualité de la production



Connaître, maintenir et promouvoir la diversité génétique du cacaoyer



Renforcer l'autonomie et les capacités des productrices et producteurs de cacao

...en partenariat



Nos moyens et ressources

60

scientifiques de 10 unités de recherche

12

disciplines mobilisées, de la génétique à l'anthropologie

207

publications dans des journaux scientifiques entre 2020 et 2026

1^{er}

publiant mondial sur le cacao en sciences agronomiques



collections et laboratoires d'analyses ouverts

1^{er}

séquencage mondial du génome du cacao par le Cirad dès 2011

Le partenariat, au cœur des recherches du CIRAD

Les activités du CIRAD reposent sur des partenariats de long terme. Structures nationales de recherche agronomique du Sud et du Nord, productrices et producteurs, organisations nationales et internationales du cacao, universités et écoles supérieures d'agronomie, organisations non gouvernementales, organisations gouvernementales nationales, européennes et internationales, sociétés privées figurent parmi ses principaux partenaires. Ces partenariats sont consolidés par la présence continue de scientifiques du CIRAD sur le terrain, au

plus près des parties prenantes de la filière.

Le CIRAD est également très actif dans la promotion – et la participation à – de nombreux réseaux et initiatives sur le cacao, à l'instar de l'Initiative française pour un cacao durable (IFCD). Cette dernière réunit l'État français, des entreprises de l'industrie, des négociants, des enseignes de distribution, des organisations de la société civile et la recherche.

Elle s'inscrit dans le cadre de la Stratégie nationale de lutte contre la déforestation

importée (SNDI) adoptée par la France en 2018.

Le CIRAD collabore aujourd'hui avec de nombreux pays producteurs et son expertise est sollicitée par de multiples acteurs (pays, organismes de recherche, privés, etc.).

L'essentiel des partenariats du CIRAD sur le cacao se situent en Afrique et Amérique latine, mais il entretient également des collaborations en Asie... Cette dimension internationale permet des interactions fertiles entre continents, pays, régions. Elle facilite les échanges Sud-Sud. ■

La parole aux partenaires

La recherche en partenariat est une caractéristique essentielle des travaux du CIRAD. Qu'ils soient anciens ou récents, les partenariats de recherche du CIRAD sont multiples et riches.

Les entretiens qui suivent illustrent cette diversité ainsi que la synergie entre les actions du CIRAD et celles de ses partenaires, avec un partenariat historique entre le CIRAD et le Catie, centre de recherche agronomique latino-américain basé au Costa Rica, et une collaboration plus récente avec Ecam, coopérative cacaoyère ivoirienne.



Entretien avec Eduardo Somarriba,

professeur et chercheur principal en agroforesterie au Centre de recherche agronomique tropicale et d'enseignement supérieur en Amérique latine et dans les Caraïbes (Catie)

DR

Quel est l'historique du partenariat entre le Catie et le CIRAD ?

Le partenariat Catie-CIRAD est l'histoire d'un très long mariage. Elle remonte aux années 1960 et 1970, lorsque le Catie été choisi comme dépositaire d'une importante collection de matériel génétique de café et de cacao. Notre collaboration initiale a débuté sur le café arabica, à la base d'une collaboration à long terme sur la conservation et la sélection de matériel génétique. Ensemble, nous avons créé et mis en circulation un groupe d'hybrides F1, qui sont maintenant en pleine expansion en Amérique latine. Le Catie a bénéficié de l'expertise du CIRAD en matière de propagation clonale et de biotechnologie. Il y a cinq ans, nous avons commencé à travailler sur une deuxième génération d'hybrides F1 de café,

qui sont maintenant testés dans différents agroenvironnements en Amérique latine.

Nous travaillons aussi avec le CIRAD sur l'agroforesterie, au sein du Pôle de compétence et partenariat (PCP), depuis 14 ans, principalement sur le café et le cacao, avec une stratégie très fructueuse en matière de science, de formation et de développement. Le PCP est devenu le dispositif de recherche et de formation en partenariat (dP) Agroforesta en 2019, un réseau dédié à la recherche et au développement sur les systèmes agroforestiers avec des cultures pérennes. La plateforme est très active avec une nouvelle stratégie, travaillant sur de « nouveaux sujets » [comme par exemple le changement climatique d'un point de vue socio-économique et politique, etc.], et avec de nouveaux partenaires.

Quels sont les principaux points communs entre les feuilles de route du CIRAD et du Catie sur le cacao pour les 10 prochaines années ?

Je dirais que les quatre priorités de la feuille de route du CIRAD sont complètement alignées avec ce que nous faisons au Catie. Par exemple, en ce qui concerne la réhabilitation du cacao, nous avons récemment publié un document conjoint Catie-CIRAD sur ce sujet important (3,5 millions d'hectares ont besoin d'être réhabilités dans le monde, ce qui nécessitera un énorme soutien financier aux agriculteurs). Notre

approche agroforestière de la réhabilitation et de la rénovation des plantations de cacao tient compte de la nature diversifiée des exploitations cacaoyères, qui comprennent des arbres fruitiers et à bois, ainsi que des cultures intercalaires précoces avec des cultures vivrières. Sur les marchés, nous partageons également des objectifs et des ambitions. L'unité agroalimentaire du Catie se concentre par exemple sur les ambitions 2 et 4 du CIRAD : soutenir les organisations de producteurs, aider les coopératives à accéder aux marchés. Et en ce qui concerne la diversité génétique du cacao, nous avons

célébré l'année dernière 70 ans de conservation du cacao au Catie. Nombreuses sont les opportunités d'expansion de la collaboration entre le Catie et le CIRAD dans le domaine du cacao. Nous pourrions, par exemple, tirer parti de notre collection de matériel génétique en libre accès pour soutenir la sélection de cacao en Afrique occidentale et centrale. ■

En savoir plus :

<https://www.catie.ac.cr/>

<https://agroforesta.org/>



Entretien avec Assata Doumbia,

présidente du Conseil d'administration de l'entreprise coopérative des Agriculteurs de Méagui (Ecam), coopérative cacaoyère ivoirienne

Comment et pourquoi Ecam est-elle devenue un partenaire du CIRAD ?

Laissez-moi tout d'abord présenter brièvement Ecam, notre coopérative cacaoyère, dont je suis présidente. Créée en 2004, Ecam compte aujourd'hui plus de 2 400 producteurs, parmi lesquels 422 productrices, qui cultivent plus de 12 000 ha de cacao à Méagui, à 75 km de San Pedro en Côte d'Ivoire. Depuis quelques années, nos arbres sont attaqués par une maladie redoutable, le *Cocoa Swollen Shoot*, qui progresse malgré tous nos efforts. Cette maladie, qui ne s'attaque qu'aux cacaoyers, sèche les plants, qui perdent leur feuillage et ne produisent plus de cabosse. Dans le même temps, les cacaoculteurs vieillissent et le climat change dans la région, ce qui affecte fortement les rendements. Ces défis sont de taille pour une coopérative comme la nôtre. J'ai rencontré le représentant du CIRAD en Côte d'Ivoire lors d'une conférence organisée en 2019 à Abidjan, j'avais entendu qu'ils travaillaient dans la région, notamment sur la lutte contre le *Swollen*

Shoot. Je lui ai fait part de nos difficultés, et des chercheurs du CIRAD sont venus à la coopérative. Nous avons pour objectif de réaliser ensemble des formations des producteurs pour mieux contenir le *Swollen shoot*, et élaborer des plaidoyers pour permettre aux cacaoculteurs d'assurer un avenir plus durable.

En quoi la feuille de route du CIRAD, avec quatre principales ambitions, se rapproche-t-elle des principes d'action d'Ecam ?

Les quatre priorités définies par le CIRAD dans sa feuille de route sont aussi les nôtres, ce qui est le signe d'un partenariat qui, je l'espère, sera fécond. Pour s'adapter, nous avons mis en place de nombreuses certifications – Rainforest Alliance, Fair Trade, Ecocert. Toutes nos plantations sont géolocalisées, pour faciliter la certification. Et pour faire face au changement climatique, nous ambitionnons de travailler de plus en plus en agriculture biologique. Cinquante-cinq de nos membres sont d'ores et déjà certifiés bio. Le chan-

gement climatique nous amène à modifier nos pratiques et envisager l'agroforesterie comme une façon à la fois plus durable de cultiver le cacao, mais aussi source de revenus supplémentaires potentiels. Depuis 2016, la coopérative s'est engagée à planter des arbres. Mais nous voulons mieux comprendre comment faire pour que ce soit bénéfique pour nous. À nous seuls, nous ne pouvons pas tout faire, nous avons besoin de moyens financiers et technologiques. Il faut savoir qu'en Côte d'Ivoire, l'État a commencé à arracher des cacaoyers atteints du *Swollen Shoot* – seule solution pour remédier à la maladie. Mais pour un producteur, perdre la moitié de ses arbres, c'est perdre son gagne-pain. Nous comptons donc sur le CIRAD pour nous aider à développer d'autres moyens de subsistance, et cela passe par l'agroforesterie. La formation tient une place cruciale dans cette dynamique. ■

En savoir plus :

<https://www.ecamcoop.com/>



Le CIRAD est l'organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes.

Avec ses partenaires, le CIRAD coconstruit des connaissances et des solutions pour contribuer à la résilience des agricultures dans un monde plus durable et solidaire. Il mobilise la science, l'innovation et la formation afin d'atteindre les objectifs de développement durable. Il met son expertise au service de tous, des producteurs aux politiques publiques, pour favoriser la protection de la biodiversité, les transitions agroécologiques, la durabilité des systèmes alimentaires, la santé des plantes, des animaux et des écosystèmes, le développement durable des territoires ruraux et leur résilience face au changement climatique.

Le CIRAD est un établissement public à caractère industriel et commercial (Épic), sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Espace, et du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

Le CIRAD souhaite que ses quatre ambitions pour une cacaoculture durable soient discutées, partagées et soutenues par des partenariats et alliances multiacteurs. Contactez-nous pour en discuter :

cocoaresearch@cirad.fr

Innovons ensemble pour les agricultures de demain

En savoir plus
sur la filière cacao
au CIRAD



cirad.fr

