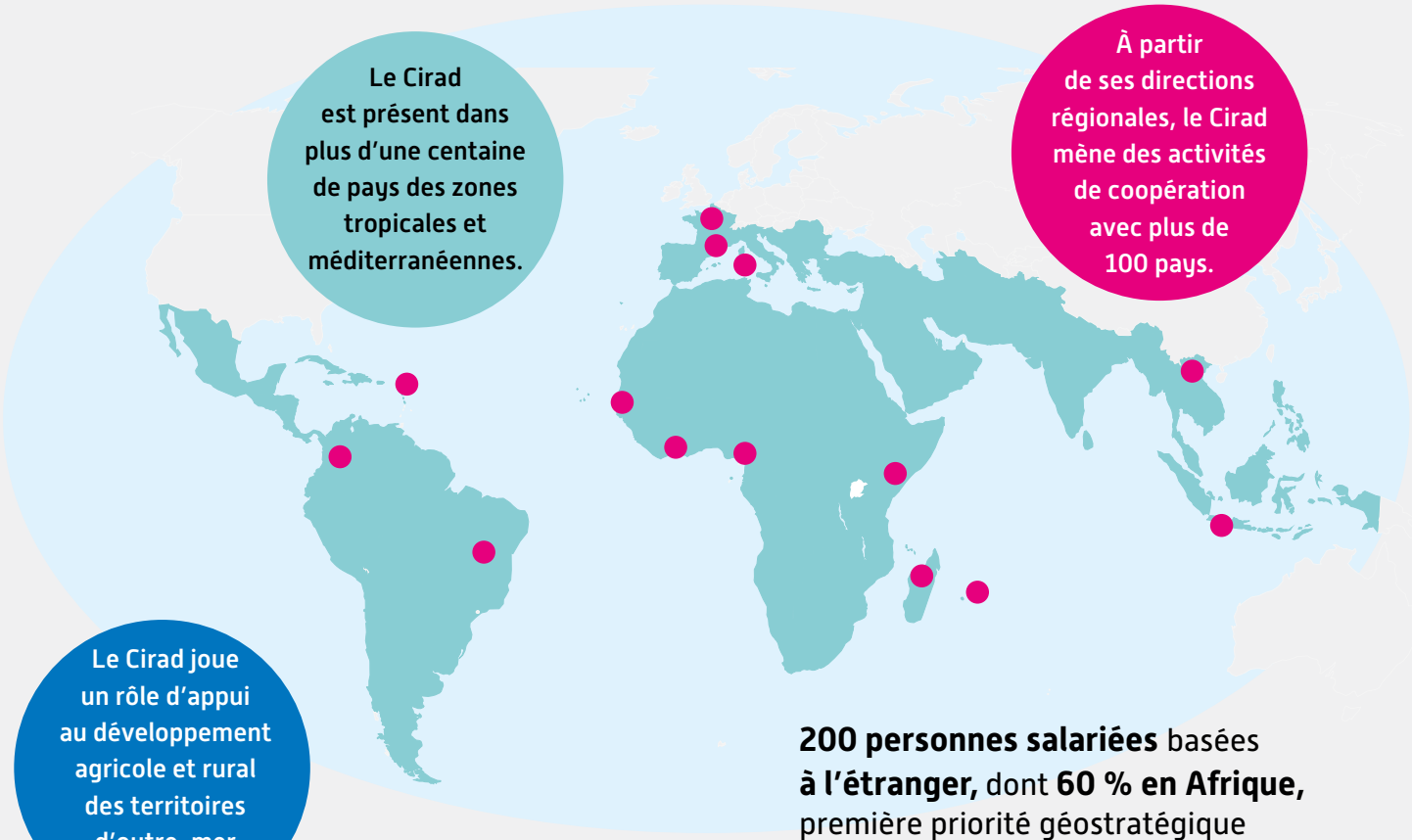
RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

cirad
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT

Innovons ensemble pour les agricultures de demain

Des activités en partenariat avec plus de 200 institutions sur tous les continents



Le Cirad est présent dans plus d'une centaine de pays des zones tropicales et méditerranéennes.

À partir de ses directions régionales, le Cirad mène des activités de coopération avec plus de 100 pays.

Le Cirad joue un rôle d'appui au développement agricole et rural des territoires d'outre-mer français.

200 personnes salariées basées **à l'étranger,** dont **60 % en Afrique,** première priorité géostratégique

321 personnes salariées dans l'outre-mer français

21 dispositifs de recherche et de formation en partenariat avec des institutions nationales et internationales dans des pays tropicaux et méditerranéens

90 403 abonnés*

sur les réseaux sociaux

* au 10/09/2021

Nombre d'articles de revues publiés*

758	articles de revues à comité de lecture, dont :
417	- co-publiés avec des partenaires du Sud ;
410	- en libre accès.

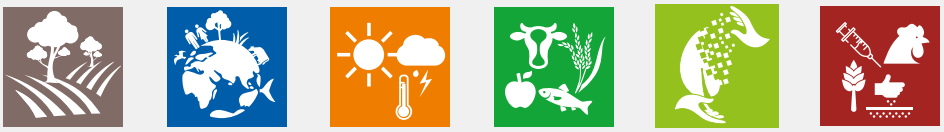
* Source Agritrop, chiffres 2020

Une science engagée pour des agricultures résilientes dans un monde durable et solidaire

Le Cirad est organisé en **29 unités de recherche** réparties dans **trois départements scientifiques.**

Six thématiques de recherche prioritaires
orientent sa recherche finalisée.

- Approches territoriales
- Biodiversité
- Changement climatique
- Systèmes alimentaires
- Transitions agroécologiques
- Une seule santé



Les femmes et les hommes du Cirad œuvrent dans
plus de 40 disciplines scientifiques.

Une expertise scientifique et technique reconnue sur les filières agricoles tropicales

Banane et plantain
Cacao
Café
Canne à sucre
Cocotier
Coton
Fruits et légumes
Hévéa
Lait
Palmier à huile
Productions animales
Ressources forestières
Riz
Sorgho
Racines et tubercules

Le Cirad emploie
1 650 personnes salariées,
dont **1 140 scientifiques**
et parmi eux
800 chercheuses et chercheurs.

Le Cirad gère
un portefeuille d'environ
800 projets par an
financés par :

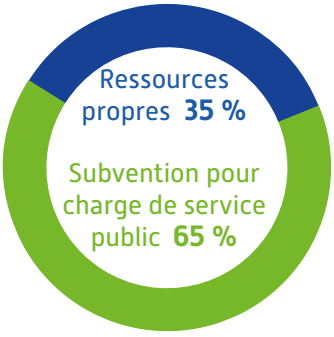
32 %
bailleurs publics
de la recherche

29 %
bailleurs publics
du développement

22 %
bailleurs privés

16 %
collectivités
territoriales d'outre-mer

Budget annuel
200 M €



C. Dangléant © Cirad

Pour un monde plus durable et solidaire

Le Cirad a une mission ambitieuse : contribuer à un monde plus durable et à la réalisation des objectifs de développement durable grâce à des systèmes agricoles et alimentaires résilients, qui nourrissent sainement les populations et qui rémunèrent décemment les productrices et les producteurs, tout en préservant la biodiversité et les ressources naturelles.

La multidisciplinarité au service de multiples cibles

Des sciences de la vie aux sciences sociales et politiques, le Cirad fournit des analyses sur les systèmes biologiques, techniques, sociaux et institutionnels à l'attention d'un large éventail de bénéficiaires. Cette multidisciplinarité permet à nos chercheuses et chercheurs de :

- construire des solutions techniques, environnementales et sociétales ;
- accompagner l'innovation ;
- renforcer les compétences ;
- aider à la décision publique ;
- appuyer la diplomatie scientifique.

Une boussole : les objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies

L'élimination de la pauvreté (ODD 1) et l'éradication de la faim et de la malnutrition (ODD 2) sont les deux ODD moteurs de l'action du Cirad. Ces objectifs seront atteints grâce au partenariat et à la coopération scientifique (ODD 17), permettant des innovations et des impacts durables pour une production agricole et une consommation responsables (ODD 12).

Les ODD étant interdépendants, le Cirad contribue également aux ODD 3 (Santé), 4 (Formation), 6 (Eau), 13 (Changement climatique) et 15 (Préservation des écosystèmes terrestres).

Nos valeurs

LE FAIRE ENSEMBLE

Chacune de nos actions est co-construite avec nos partenaires et bénéficiaires, pour le développement des pays tropicaux et méditerranéens.

UNE SCIENCE UTILE ET SOLIDAIRE

Nous pratiquons une science avec éthique et solidarité, visant à inclure les populations les plus démunies et fragiles.

L'OUVERTURE

Nous collaborons avec une grande diversité de parties prenantes au-delà des communautés scientifiques.

UNE SCIENCE ENGAGÉE

Nous intégrons les trois dimensions économique, sociale et environnementale du développement durable dans nos travaux. Cet engagement est notre marque de fabrique, il garantit une recherche finalisée de haute qualité.

Une recherche orientée selon six thématiques prioritaires

Six projets à la loupe

UNE SEULE SANTÉ

A. Rival © Cirad

Mood, la recherche au service de la veille sanitaire

Le projet Mood vise à améliorer la détection précoce et le suivi des épidémies de maladies infectieuses émergentes, en codéveloppant, avec les agences de santé publique humaine et vétérinaire, des outils adaptés à leurs besoins. Des études de cas sur des maladies d'origine animale ou à potentiel zoonotique permettent de trouver cette adéquation et la durabilité des innovations, selon leurs modes de transmission et leur sensibilité aux changements environnementaux et socio-économiques.

Mood, c'est une approche intégrée de la santé (One Health), avec :

- cinq maladies modèles : Covid-19, influenza aviaire, fièvre West Nile, encéphalite à tiques et résistance aux antibiotiques ;
- trois thématiques : la fourniture de données standardisées, la fouille de texte et la modélisation ;
- des interactions entre recherche et santé publique optimisant l'impact des innovations.

Mood – Renforcer le dispositif de veille sanitaire en Europe

Zone d'intervention : Europe

Période : 12/2020 - 12/2023

Financement : Commission européenne – H2020

Budget : 13,9 M €

Partenaires : plus de 15 instituts de recherche et d'enseignement en Europe et aux États-Unis

mood-h2020.eu

BIODIVERSITÉ

© R. Belmin, Cirad

CoEx, mieux connaître les systèmes semenciers pour une biodiversité plus riche

Le projet CoEx combine plusieurs disciplines de recherche et fait interagir des scientifiques, des représentants du monde politique et de la société civile autour de l'étude du système semencier d'Afrique de l'Ouest. Les objectifs du projet sont (i) de comprendre le fossé entre les réglementations et lois sur les semences et les ressources génétiques et la réalité du terrain dans la diversité des pratiques culturales et l'utilisation des semences au Burkina Faso, Mali, Niger et Sénégal ; et (ii) de proposer des mécanismes de gouvernance prenant mieux en compte la diversité des pratiques et modes de gestion des cultures. Le projet s'articule en trois phases : l'analyse des réglementations et des modalités des systèmes de gouvernance en matière de semences (accès et gestion), l'analyse, sur le terrain, de la diversité des pratiques culturales et de l'usage des semences et, enfin, l'élaboration de mécanismes de gouvernance pour la gestion des semences.

CoEx, c'est :

- la pluridisciplinarité scientifique ;
- la co-construction d'enquêtes scientifiques de terrain avec des organisations paysannes ;
- le renforcement de partenariats Sud-Sud entre scientifiques et professionnels.

CoEx – Gouvernance adaptative de la coexistence des systèmes de gestion

Zones d'intervention : Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal

Période : 01/2017 - 12/2019

Financement : Agropolis Fondation

Budget : 700 000 euros

Partenaires : CNRS, INRAE, IRD, l'institut Agro-Montpellier Supagro, Université de Montpellier

projetcoex.sciencesconf.org

CHANGEMENT CLIMATIQUE

P. Marraccini © Cirad

BreedCafs, un café plus durable grâce à l'agroforesterie

Les changements climatiques ont un fort impact sur les plantations de caféiers. Afin de sécuriser la production, certains producteurs et chercheurs se penchent du côté de l'agroforesterie qui permet d'augmenter la résilience des cultures aux pressions climatiques. Néanmoins, peu d'espèces de caféiers sont adaptés à ces méthodes. Breedcafs vise à élargir la gamme variétale existante pour développer des caféiers cultivables en agroforesterie. Le passage à l'agroforesterie ambitionne également de diminuer la dépendance aux intrants agricoles.

BreedCafs, c'est :

- la production d'une connaissance approfondie des réponses physiologiques du café au stress environnemental ;
- la conception de systèmes agroforestiers résilients, inclusifs et intégrés ;
- des partenariats avec l'industrie, le monde académique, les organisations professionnelles et les ONG.

BreedCafs – Adapter les variétés de café à l'agroforesterie

Zones d'intervention : Cameroun, Costa Rica, Guyane française, Nicaragua, Vietnam

Période : 05/2017 - 05/2021

Financement : UE – H2020 • **Budget :** 4,2 M €

Partenaires : Illy Caffe Italy, Eurofins, Arvid Nordquist. UCPH, Galway Univ., IRD, Cirad, Lisboa Univ., Montpellier Univ., Nova ID FCT, Max Planck, Forschungszentrum Julich GMBH Germany, Nomafsi, Agi, Vaas, Irad, Asu. WRC, Icraf, Nicafrance Foundation and SNV

Coordination : Cirad

breedcafs.eu

SYSTÈMES ALIMENTAIRES

D. Dufour © Cirad

RTBfoods, des variétés améliorées mieux adoptées pour renforcer la sécurité alimentaire

Manioc, igname, patate douce, banane à cuire, pomme de terre sont clé pour la sécurité alimentaire en Afrique. Consommés sous de multiples formes, ils sont transformés et appréciés différemment selon les cultures alimentaires. Les scientifiques doivent impérativement prendre en compte, dans leurs programmes de sélection de variétés améliorées, les préférences locales des consommateurs et transformateurs. C'est ce à quoi s'attache le projet RTBfoods dans cinq pays d'Afrique (Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Nigeria, Ouganda). De l'identification des critères conduisant à l'adoption d'une variété à l'évaluation de l'impact de l'environnement sur sa variabilité, en passant par le rôle des femmes et des jeunes, les activités du projet sont multiples.

RTBfoods, c'est :

- l'étude des critères d'acceptation d'une variété avec une attention particulière portée au genre ;
- une analyse du lien entre ces critères et les propriétés biophysiques des variétés ;
- des « portraits robots » des aliments pour prédire les traits de qualité des nouvelles variétés.

RTBfoods – Faciliter l'adoption de nouvelles variétés de racines, tubercules et bananes à cuire

Zones d'intervention : Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Colombie, Kenya, Nigeria, Ouganda

Période : 12/2017 - 03/2023

Financement : Fondation Bill & Melinda Gates • **Budget :** 11,5 M €

Partenaires : IITA, Alliance Bioversity International and CIAT, CIP, univ. Abomey-Calavi - FSA/UAC, Carbap, CNRA, INRAE, Bowen University, Nacrri, NARL, NRCRI, NRI, James Hutton Institute

rtbfoods.cirad.fr

TRANSITIONS AGROÉCOLOGIQUES

© S. Taugourdeau, Cirad

Fair, l'agroécologie pour une plus grande résilience des agricultures sahéliennes

Les systèmes agricoles sahéliens sont très vulnérables face à de nombreux risques (climatiques, économiques, sanitaires, sécuritaires). La production est de moins en moins diversifiée et peu de chaînes de valeurs agricoles sont économiquement motrices pour l'innovation. La pression démographique en cours dans la région soumet en outre les terres agricoles et pastorales à une forte compétition pour leur usage. Dans ce contexte, les ressources naturelles (sols, eau, biodiversité) sont surutilisées et se dégradent rapidement. Le projet Fair vise à aider les producteurs sahéliens à développer une agriculture plus résiliente aux aléas climatiques et à accroître leur sécurité alimentaire grâce à l'intensification agroécologique.

Fair, c'est :

- une approche participative pour répondre aux contraintes des producteurs ;
- la transition agroécologique à l'échelle de la parcelle, des communautés et des territoires ;
- un projet faisant collaborer différemment recherche et développement.

Fair – Promouvoir une intensification agroécologique de l'agriculture pour favoriser la résilience des exploitations dans le Sahel

Zones d'intervention : Burkina Faso, Mali, Sénégal

Période : 01/2020 - 01/2024

Financement : Union européenne, AFD, Cirad/IRD

Budget : 9 M €

Partenaires : une douzaine de partenaires – organismes de recherche et d'enseignement supérieur africains et européens, collaborant avec des ONG et des organisations paysannes

fair-sahel.org

APPROCHES TERRITORIALES

© R. Poccard-Chapuis, Cirad

TerrAmaz, préserver la forêt amazonienne tout en soutenant le développement agricole

En Amazonie, face à la persistance de la déforestation et de la dégradation des forêts, des territoires construisent des solutions innovantes pour concilier une transition agricole durable, la conservation et la restauration de ressources forestières et l'inclusion sociale. TerrAmaz les accompagne et produit des connaissances scientifiques utiles à leur développement. TerrAmaz vise plusieurs impacts : une plus grande production de services écosystémiques, la conservation et la restauration des forêts d'Amazonie, des territoires engagés dans des démarches de certification qui consolident leurs trajectoires de développement durable, et l'adoption de pratiques d'intensification agricole bas-carbone compatibles avec la conservation et la restauration des écosystèmes.

TerrAmaz, c'est :

- de l'ingénierie territoriale ;
- des approches de planification concertées au niveau local ;
- la production de connaissances pour un développement durable libre de déforestation.

TerrAmaz – Programme d'appui aux territoires amazoniens

Zones d'intervention : Brésil, Colombie, Équateur, Pérou

Période : 09/2020 - 09/2024

Financement : Agence française de développement (AFD) • **Budget :** 9,5 M €

Principaux partenaires : les gouvernements locaux des territoires pilotes du projet, AVSF, ONF International et ses deux filiales ONFA (Colombie) et ONFB (Brésil)

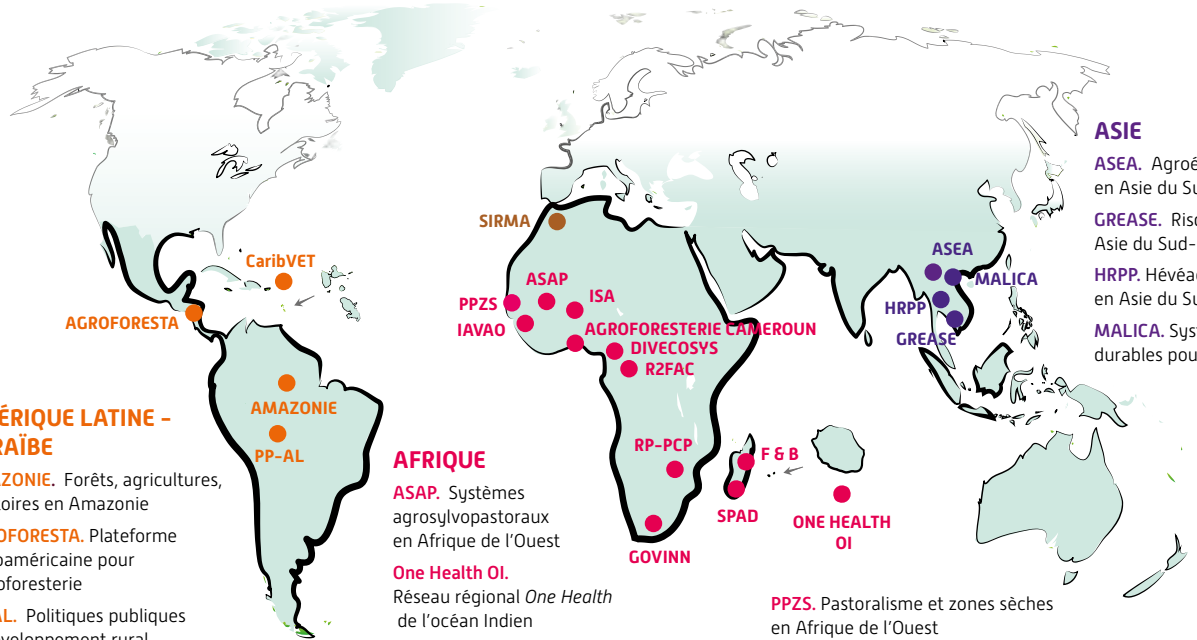
Le partenariat, une seconde nature

Le Cirad a construit dans la durée des relations fortes avec des institutions des pays du tropicaux et méditerranéens et bâti un réseau mondial de partenaires qui sont autant de moteurs et relais de ses actions dans plus de 100 pays.

Depuis 2009, l'organisme a défini une stratégie géo-partenariale qui s'appuie sur des dispositifs de recherche et de formation en partenariat (dP). Ces outils, imaginés et mis en œuvre avec les partenaires du Cirad, visent à répondre par la recherche, l'innovation et la formation à des défis de développement spécifiques identifiés ensemble.

Le Cirad est ainsi membre de plus d'une vingtaine de dispositifs contribuant à promouvoir, au sein de la recherche mondiale, une communauté scientifique internationale qui couvre l'ensemble de la zone intertropicale, y compris les départements d'outre-mer. Il intervient aussi avec des accords bilatéraux de coopération dans de nombreux pays.

Les dispositifs de recherche et de formation en partenariat



AMÉRIQUE LATINE – CARAÏBE

AMAZONIE. Forêts, agricultures, territoires en Amazonie

AGROFORESTA. Plateforme mésoaméricaine pour l'agroforesterie

PP-AL. Politiques publiques et développement rural en Amérique latine

CaribVET. Réseau caribéen de santé animale et de santé publique vétérinaire.

MÉDITERRANÉE

SIRMA. Systèmes irrigués au Maghreb

AFRIQUE

ASAP. Systèmes agrosylvopastoraux en Afrique de l'Ouest

One Health OI. Réseau régional *One Health* de l'océan Indien

DIVECOSYS. Gestion agroécologique des bioagresseurs en Afrique de l'Ouest

R2FAC. Forêts d'Afrique centrale

F&B. Forêts et biodiversité à Madagascar

AGROFORESTERIE. Systèmes agroforestiers en Afrique centrale

GOVINN. Politiques publiques et gouvernance en Afrique australe

PPZS. Pastoralisme et zones sèches en Afrique de l'Ouest

RP-PCP. Production et conservation en partenariat en Afrique australe

ISA. Information pour la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest

SPAD. Systèmes de production d'altitude et durabilité à Madagascar

IAVAO. Innovation et amélioration variétale en Afrique de l'Ouest

ASIE

ASEA. Agroécologie en Asie du Sud-Est

GREASE. Risques émergents en Asie du Sud-Est

HRPP. Hévéaculture en Asie du Sud-Est

MALICA. Systèmes alimentaires durables pour les villes en Asie

© C. Lanvin, Cirad

Une recherche vouée à l'innovation

Le Cirad est un référent reconnu sur les filières tropicales et méditerranéennes, végétales et animales. Si elles constituent le socle sur lequel s'appuient de nombreux secteurs pour développer leur activité, ces filières font face à des défis multiples.

La mise en œuvre de projets R&D vertueux permet de répondre à des enjeux productifs, économiques et commerciaux tout en préservant biodiversité et environnement dans un cadre social éthique et juste.

À partir de ses travaux de recherche, le Cirad conçoit une offre destinée aux acteurs socio-économiques. Cette offre, promue sous la bannière Cirad'Innov® depuis 2020, s'adresse à toutes les parties prenantes qui en ont un usage direct : start-ups, PME et grands groupes, fédérations professionnelles, ONG, collectivités territoriales et agences publiques.

La recherche de Cirad'Innov est un tremplin pour innover, produire plus et mieux, dans le respect des communautés et des écosystèmes.

cirad innov

L'offre Cirad'Innov® se décline au travers de quatre domaines :

- Agriculture durable
- Élevage et santé animale
- Alimentation et technologies agroalimentaires
- Ressources naturelles et territoires

FOCUS

Cirad & ECOM, pour un café plus durable et équitable

ECOM, deuxième négociant mondial de café, fournit également des intrants et services aux caféiculteurs dans plus de 40 pays. En 2002, la société, intéressée par le développement des hybrides d'Arabica, a sollicité un partenariat commercial auprès des équipes du Cirad.

Ce partenariat a généré de nombreuses innovations, et des impacts importants, depuis la commercialisation d'un piège à scolytes jusqu'au développement de variétés de café résilientes en passant par le développement de modèles agroforestiers assurant un prix juste aux producteurs.

S. Fréguin © Cirad

- Le piège breveté BROCAP®, développé par le Cirad et dont ECOM a acquis la licence, permet de lutter efficacement contre le scolyte des fruits du caféier et de produire un café naturel, sans résidu de pesticides. Son usage permet d'augmenter de 12 % le rendement en poids de café vert.
- Le Cirad a mis à disposition des experts techniques auprès d'ECOM en Amérique centrale.
- En 2016, un accord-cadre de coopération entre le Cirad et ECOM a été signé pour 15 ans.

B. Locatelli © Cirad

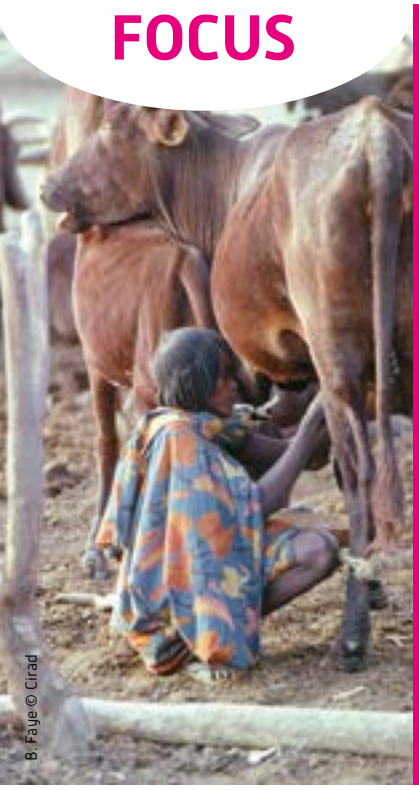
impresS
IMPACT OF RESEARCH IN THE SOUTH

Une culture de l'impact propre au Cirad

Les impacts de la recherche agricole pour le développement se construisent sur le temps long et les cheminements qui y mènent sont souvent complexes et imprévisibles ; il est rarement possible d'établir des relations de causalités simples et directes entre une intervention de la recherche et un impact, qu'il soit positif ou négatif, espéré ou inattendu.

Depuis 2010, le Cirad développe au sein de ses équipes et avec ses partenaires une culture de l'impact fondée sur une meilleure compréhension des mécanismes d'innovation contribuant au développement. Il a ainsi développé la méthode Impress. Cette approche scientifique mobilise un ensemble d'étapes et d'outils participatifs permettant à un collectif de partenaires de comprendre le chemin d'impact du processus d'innovation dans lesquels ils ont été impliqués (Impress *ex post*), ou de formuler collectivement une vision partagée et explicitée des chemins d'impact potentiels et plausibles d'une intervention à venir (Impress *ex ante*)

FOCUS



B. Faye © Cirad

Le lait local, puissant levier de développement au Sahel

Depuis plus d'une décennie, le Cirad accompagne les acteurs de la filière laitière au Sahel, des producteurs aux autorités publiques en passant par l'industrie et les ONG. En Afrique de l'Ouest, plusieurs dizaines de millions de familles produisent du lait, mais la demande excède les capacités de production locales. Les producteurs ne font pas le poids face à la poudre de lait importée et bon marché. Isolement des exploitations, irrégularité et insuffisance de la production, ainsi qu'un manque de performance des systèmes de collecte, s'ajoutent au faible soutien des pouvoirs publics pour affaiblir une filière qui subit de plein fouet la concurrence internationale. Le Cirad est convaincu qu'il existe un potentiel important pour développer les structures de collecte et de transformation du lait local et, avec elles, l'emploi, les revenus ainsi que la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Ses travaux ont ainsi contribué à intégrer l'élevage aux économies nationales pour en faire un puissant levier de développement au Sahel, via trois sphères d'action principales : le soutien à la production et la collecte locales, l'appui aux stratégies industrielles et politiques publiques, et la formation de cadres de la filière laitière.

- Le Cirad a participé à la mise en place de systèmes innovants au Burkina Faso, au Mali, en Mauritanie et au Sénégal, pour aider les acteurs à produire et collecter plus de lait localement.
- Le Cirad travaille avec les industriels laitiers et les autorités pour mieux intégrer le lait local dans leurs stratégies et politiques respectives
- À travers l'accompagnement d'une série de thèses sur la filière laitière sahélienne et des formations, le Cirad a contribué à générer un précieux corpus de connaissances et renforcer les leaders du secteur laitier.

© Unsplash

Formation et renforcement de capacités, moteurs de développement

La formation revêt une importance particulière dans le mandat du Cirad. Elle est réalisée par la recherche, par des stages, des thèses de doctorat ou des post-doctorats à l'attention d'un public originaire de pays d'Europe ou tropicaux et méditerranéens.

Le Cirad développe également, en partenariat, des projets de formations académiques ou professionnelles dans les pays tropicaux et méditerranéens. L'établissement contribue ainsi à l'insertion professionnelle des jeunes diplômés de ces pays en situation de croissance démographique.

Enfin, le Cirad porte de nombreux projets de renforcement de compétences – techniques, d'expertise ou institutionnelles – ou s'implique dans des projets en partenariat avec des consortiums d'université ou des établissements d'enseignement supérieur. Ce soutien passe par l'appui à des infrastructures locales et des organismes de recherche.

400
doctorantes et doctorants par an

115
cursus de niveau master impliquant le Cirad

35
équipes pédagogiques

134
formations professionnelles en présentiel et à distance

FOCUS

Pollenis, mutualiser pour mieux former au Sud

Avec l'institut Agro, partenaire de longue date dans le domaine de la formation, le Cirad a créé Pollenis, une unité d'appui mutualisée pour l'enseignement et l'ingénierie de formation au Sud. Cette cellule, dotée d'une cellule de coordination souple, a pour missions la construction d'orientations stratégiques communes, l'appui au montage et à la mise en oeuvre d'expertises et de projets conjoints, et la diffusion des ressources produites.

© C. Cornu, Cirad

Élisabeth Claverie de Saint Martin, présidente-directrice générale du Cirad (à gauche) et Anne-Lucie Wack, directrice générale de l'institut Agro (à droite), ont signé l'accord qui vise à intensifier la coopération entre les deux organismes dans le domaine de la formation.

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 co-construit 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'Innovation et du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères.

cirad
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT

42, rue Scheffer
75116 Paris
France

cirad.fr

Le Cirad est membre fondateur de :

MUSE MONTPELLIER UNIVERSITÉ D'EXCELLENCE

agreenium

Délégation à la communication du Cirad, septembre 2021
Photo de couverture : © Unsplash. Illustrations : Delphine Guard-Lavastre, Cirad