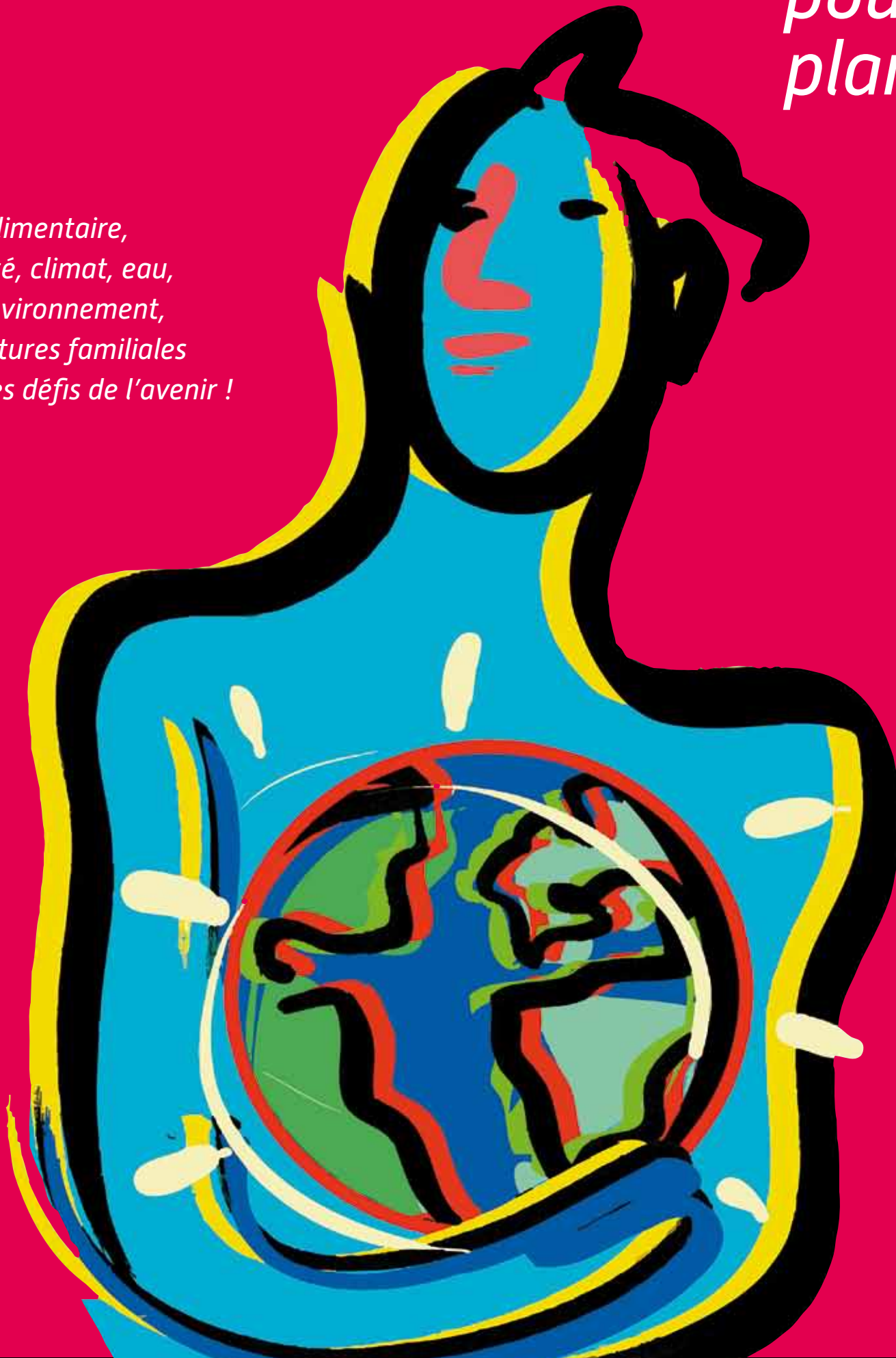


Les agricultures familiales

*une chance
pour la
planète...*

Sécurité alimentaire,
biodiversité, climat, eau,
emploi, environnement,
les agricultures familiales
relèvent les défis de l'avenir !



> www.cirad.fr





Depuis toujours, l'agriculture familiale occupe une place privilégiée parmi les activités humaines.

Aujourd'hui, 1,3 milliard de personnes dans le monde travaillent au sein d'une exploitation agricole familiale.

Première source d'emplois et d'approvisionnement en produits alimentaires, l'agriculture familiale regroupe cependant la majorité des plus pauvres.

Pour exprimer pleinement son potentiel et relever les défis de l'avenir, elle doit bénéficier de politiques publiques adaptées.



Une « affaire d'Etat »

Quelle que soit sa forme, l'agriculture est dépendante de l'action publique et demeure une préoccupation importante des gouvernements.

40 % des actifs dans le monde

Moins de 5 % de la population active en Amérique du Nord et en Europe

500 millions d'exploitations familiales



*59 % de la population active en Chine,
53 % en Inde
et 53 % en Afrique*



95 % des exploitations du monde font moins de 5 hectares. Les exploitations de taille supérieure à 10 hectares n'existent notablement qu'en Amérique et en Europe.





Une agriculture industrielle très minoritaire

Contrairement à l'agriculture familiale, l'agriculture d'entreprise emploie exclusivement des salariés. Elle est gérée par des techniciens et rémunère des actionnaires.

C'est le cas des plantations de canne à sucre au Brésil ou de palmier à huile en Asie du Sud-Est, ou encore des productions de fleurs au Kenya.

L'agriculture d'entreprise représente moins de 10 % des exploitations des pays industrialisés.



L'« accaparement » des terres

Aujourd'hui, les opérateurs de la finance s'intéressent à la production agricole et tentent d'accaparer des terres dans les pays du Sud et les pays émergents. C'est un phénomène nouveau, encore minoritaire, mais qui pourrait conduire à une forte augmentation des surfaces cultivées par des entreprises.

*Quand vie de famille
et production agricole
sont intimement mêlées...*

La priorité d'un agriculteur familial est de faire vivre les siens grâce à son exploitation. Les tâches se répartissent de préférence entre les différents membres du foyer.

Pour garantir ses revenus, la famille mène généralement plusieurs activités. Ses biens et ceux de l'exploitation sont alors souvent confondus.

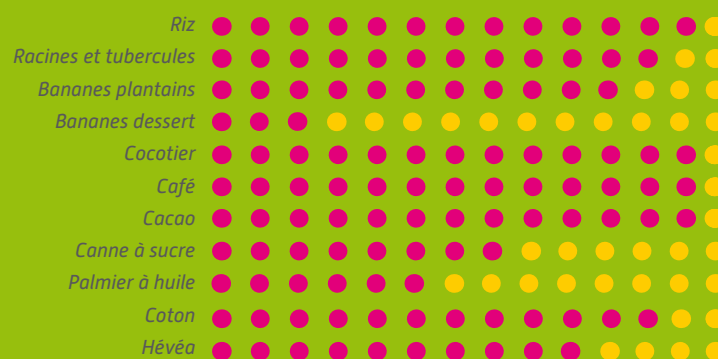
Cette organisation confère une grande souplesse aux exploitations familiales.



Les agricultures familiales nourrissent le monde !

Les agricultures familiales fournissent
l'essentiel des biens alimentaires
consommés dans le monde
(riz, blé, maïs, mil, sorgho, tubercules),
ainsi que la majorité du coton,
du café et du cacao.

*Elles se nourrissent
et approvisionnent
les marchés locaux,
nationaux et
internationaux.*



Production issue
de l'agriculture familiale

Production issue
de l'agriculture industrielle

Estimations de la production de :
- riz, racines et tubercules, bananes
plantain, bananes dessert, café, cacao
et coton en pourcentage
des volumes produits
- cocotier, canne à sucre, palmier
à huile et hévéa, en pourcentage
des surfaces plantées.



L'organisation familiale ne fait pas tout...

Pour valoriser leurs atouts, les agricultures familiales ont besoin d'un meilleur accès aux engrais, aux semences, au crédit, aux marchés et à l'information, mais aussi d'investissements dans de nombreux secteurs : la santé, l'éducation, les biens publics, la mobilité des personnes et le social.





Depuis les zones marginales très peu peuplées et peu fertiles jusqu'au cœur des villes, les agricultures familiales sont présentes sur tous les continents et dans tous les écosystèmes. De la culture manuelle du jardin créole à la culture céréalière intensive mécanisée, en passant par les cultures sous serre, les agricultures familiales font preuve d'une grande capacité d'adaptation et d'innovation face aux défis qui les attendent.



> Une transition délicate

En Europe au cours du XX^e siècle, la population active a progressivement quitté l'agriculture pour aller travailler dans l'industrie ou les services.

La même transition est impossible aujourd'hui dans les pays du Sud, où les villes, malgré leur développement, ne pourront pas absorber tous les nouveaux arrivants sur le marché du travail.

Une grande capacité d'inno

1
Défi

> Créer des emplois et lutter contre la pauvreté

D'ici 2025, 330 millions de jeunes africains et 570 millions de jeunes en Asie du Sud arriveront sur le marché du travail, dans les régions qui sont aujourd'hui les plus pauvres et les plus rurales de la planète.

L'évolution de l'emploi dans l'agriculture est donc stratégique pour de nombreux pays.



> Les producteurs de coton au Pérou : une coopérative pour affronter la concurrence internationale

Au Nord du Pérou, 5 600 producteurs familiaux de coton se sont associés en coopérative pour valoriser le coton Pima, dont la finesse et la résistance sont exceptionnelles.

La coopérative assure le ramassage et la préparation pour l'exportation, avec l'objectif de créer une appellation d'origine « coton Pima péruvien », qui garantira des prix plus élevés aux producteurs.





vation pour relever les défis à venir !

2 >
Défi

Renforcer les solidarités

Les agricultures familiales et les communautés auxquelles elles appartiennent entretiennent des liens de solidarité entre générations.

Mais dans un monde qui s'urbanise, où les rapports familiaux évoluent, où l'émancipation des femmes se confirme, l'attrait des villes pour les jeunes est important et les rapports sociaux à l'intérieur de la famille sont remis en cause.



> Les campements pastoraux au Sahel : plus qu'une exploitation agricole, un mode de vie

Dans les régions sahéniennes, les Peuls s'organisent autour du campement pastoral, qui rassemble plusieurs adultes et leur descendance sous la tutelle d'un aîné.

Plus qu'une unité de production, il s'agit d'un mode de vie, d'une unité de résidence, de solidarité et d'entraide.



> La place des jeunes et des femmes dans l'agriculture familiale

• Comment concilier la promotion de l'agriculture familiale, où le travail est une organisation collective, et le développement des droits individuels, notamment des femmes et des jeunes ?

La structure domestique familiale revêt souvent une forme patriarcale et rémunère peu les membres de la famille.

Si elle apporte une sécurité, elle enferme aussi les individus dans des rapports de domination et freine les aspirations individuelles à plus de liberté et d'autonomie.





3
Défi

> Assurer la sécurité alimentaire

Si elles assurent d'abord la sécurité alimentaire de leur famille, les agricultures familiales contribuent aussi largement à nourrir les villes et les campagnes.

La forte croissance démographique prévue lors des prochaines décennies impliquera d'augmenter la production agricole, tout en respectant des critères de qualité exigeants.



> Les vergers familiaux malgaches : des produits de qualité pour les marchés internationaux

Les vergers familiaux tropicaux sont d'une grande diversité, en surface et en nombre d'espèces cultivées.

Ils sont largement orientés vers les filières domestiques, mais alimentent également les marchés internationaux, en particulier ceux de l'Europe et de l'Amérique du Nord : c'est le cas par exemple des vergers à base de litchis et de girofliers à Madagascar.



> L'élevage en banlieue

Au Caire, l'approvisionnement en lait des vingt millions d'habitants est assuré à 80 % par de petites exploitations situées à la périphérie de la ville, certaines ne possédant même pas de terres.

Ces exploitations sont très fragiles face à l'expansion de la ville et aux variations de prix des aliments pour le bétail.



• Les agricultures familiales sont soumises à la concurrence d'agricultures industrielles qui tentent d'accaparer les terres arables.



> Banane locale ou mondiale

Dans les régions tropicales, les bananes sont une base importante de l'alimentation quotidienne et la majorité des plantations est de type familial.

En revanche, les bananes fruits destinées à l'exportation vers les pays tempérés proviennent de plantations industrielles, qui ont connu une croissance rapide pour répondre à la demande mondiale.





> La jachère : un système durable

La jachère traditionnelle consiste à cultiver une petite surface pendant quelques années, puis à laisser la forêt réinvestir la parcelle, ce qui permet de reconstituer le stock de matière organique et d'éliminer les mauvaises herbes.

Ce système a assuré la subsistance de populations humaines pendant des millénaires, mais ne fonctionne que si la densité de population est faible.



• La proximité entre famille et exploitation, les contacts étroits avec l'environnement, les savoirs locaux permettent aux agricultures familiales de développer des systèmes productifs et respectueux de l'environnement.



> Une alliance ville-agriculture pour valoriser les déchets

A Yaoundé au Cameroun, des associations fabriquent du compost artisanal à partir des déchets urbains, composés à 70 % de matière organique. Elles fournissent ensuite les maraîchers de la périphérie.



• Les exploitations familiales, parce qu'elles sont nombreuses, peuvent aussi avoir des effets négatifs sur l'environnement si elles n'ont pas accès aux technologies récentes, si les politiques publiques sont inadaptées ou si la pression démographique sur les ressources est trop forte.



4
Défi

> Concilier production et environnement

Pour répondre à la croissance démographique et à la demande alimentaire, les agricultures familiales vont avoir besoin de davantage de terres, d'eau et d'énergie.

Dans leur grande majorité, elles savent gérer durablement leurs ressources et préserver leurs savoir-faire.

Mais, lorsqu'elles ne sont pas soutenues par des politiques adaptées, elles peuvent aussi porter atteinte à leur environnement.

Il devient urgent de développer une agroécologie permettant de concilier production et équilibres environnementaux.



> Les familles agricoles de l'Office du Niger : une organisation au cœur d'une production rizicole performante

Au Mali, dans le périmètre irrigué de l'Office du Niger, les actifs de plusieurs générations travaillent sous l'autorité du patriarche qui répartit les activités, gère le grenier à riz de la famille, et décide des ventes.

La contribution de tous permet une production importante et fait de ce périmètre une des principales régions rizicoles du pays.

Mais lorsque la famille s'agrandit, les surfaces à cultiver deviennent insuffisantes et les nouvelles terres sont difficiles à trouver.





5
Défi



Aménager les territoires

En défrichant, en aménageant des terres, en modelant les paysages, en faisant circuler leurs troupeaux ou en vendant leurs produits, les agricultures familiales aménagent durablement les territoires en vue de transmettre leurs exploitations à leurs enfants.

Elles doivent composer avec un monde qui s'urbanise de plus en plus et entrent en compétition avec d'autres activités résidentielles, industrielles, minières ou forestières.



• Avec le développement des villes et de l'agriculture industrielle, les agricultures familiales perdent leur influence sur les territoires, qui ont tendance à s'uniformiser et à devenir plus fragiles.



> Les petits planteurs indonésiens : un avenir assuré à long terme

En Indonésie, les petits planteurs ont une longue expérience des systèmes agroforestiers complexes à base d'hévéa, d'arbres fruitiers, d'arbres à bois d'œuvre et d'autres produits (rotin, plantes médicinales...).

En utilisant des clones d'hévéa plus productifs, puis en plantant quelques hectares de palmier à huile, les familles agricoles indonésiennes constituent un patrimoine d'une valeur importante et s'assurent un avenir à long terme.



> L'agriculture urbaine

D'ici 2030, 60 % de la population des pays en développement sera citadine et le nombre d'actifs pratiquant une activité agricole en ville est appelé à augmenter.

En effet, dans ces pays, l'absence de protection sociale fait de la pratique de l'agriculture une nécessité vitale.



> « Nourrissez-vous vous-mêmes »

À Accra, au Ghana, où l'approvisionnement des marchés est précaire, la municipalité a mis en place des mesures de protection de l'agriculture, en réservant des terres pour cette activité.

Elle a également lancé l'opération « Nourrissez-vous vous-mêmes », qui encourage la pratique agricole vivrière par les résidents urbains.



6

Défi

> Faire face aux risques sanitaires

Depuis les années 50, la mondialisation, le changement climatique et l'intensification entraînent une multiplication des ravageurs et des maladies affectant l'agriculture et l'élevage.

Les agricultures familiales, par leur nombre et leur dispersion, sont vulnérables, mais elles sont aussi robustes grâce à leur système de production souple et diversifié et à l'utilisation de variétés ou de races rustiques.



● En Afrique du Sud, l'insecte foreur de tiges *Eldana saccharina* fait moins de dégâts dans les petites exploitations de canne à sucre que dans les fermes commerciales.

En effet, la présence d'autres cultures (maraîchage, bananiers, maïs), d'arbustes et de haies favorisent les prédateurs du ravageur, tels que fourmis et araignées.



> S'organiser face aux risques sanitaires

En Haïti, les Groupements santé bêtes et plantes (GSBP) fournissent des prestations de service à leurs adhérents.

Rassemblés en fédération, ils agissent aussi à l'échelon national et participent aux structures de coordination en matière de sûreté et de sécurité alimentaire, améliorant ainsi la lisibilité et la défense des intérêts de l'agriculture familiale.



> Des canards dans les rizières en Chine : un milieu où s'affrontent différents enjeux sanitaires

L'introduction de canards dans les rizières est une pratique ancestrale en Chine. Les canards, en consommant certaines mauvaises herbes, insectes et hôtes de parasites, protègent les rizières.

Mais dans le même temps, l'association rizière et canards est un facteur de risque pour l'apparition de foyers de grippe aviaire, car les oiseaux sauvages viennent se nourrir dans ces milieux et peuvent transmettre des souches de virus.



● Dans certains cas, les agricultures familiales sont plus vulnérables que l'agro-industrie, car elles ont peu accès à l'information et aux nouvelles technologies.

La maladie de Newcastle occasionne régulièrement des pertes de 50 à 90 % des volailles dans les exploitations traditionnelles, alors que les grandes fermes avicoles utilisant la vaccination sont peu affectées.





● *L'impact des agricultures familiales est moins fort que celui de l'agriculture industrielle en termes d'émission de gaz à effet de serre, d'érosion des sols, de consommation d'eau et de diminution de la biodiversité.*



> Le « reverdissement du Sahel »

Un des exemples récents d'agriculture « climato-intelligente » à l'échelle du paysage est celui du « reverdissement du Sahel » au Niger.

Le transfert des droits de propriété des arbres de l'État aux paysans a provoqué en quelques années une augmentation spectaculaire de la densité d'arbres à l'hectare, contribuant à la modification du microclimat, à l'augmentation de la fertilité du sol et à l'amélioration des revenus des agriculteurs.



7
Défi

> Lutter contre le changement climatique

Les agricultures familiales subissent les conséquences du changement climatique (sécheresse, tempêtes, modification de la biodiversité) et doivent s'y adapter.

Mais elles ont aussi un rôle à jouer pour atténuer ce changement, en adoptant des techniques plus neutres par rapport au climat.



● *Les agricultures familiales doivent d'engager vers des agricultures dites « climato-intelligentes », capables d'atténuer le changement climatique ou de s'y adapter.*



> Les semences de l'association des organisations paysannes professionnelles du Mali

Face à la disparition de certaines variétés, l'Association des organisations paysannes professionnelles du Mali (AOPP) a créé des coopératives semencières qui s'appuient sur un réseau de paysans-expérimentateurs.

Elles vendent aujourd'hui des semences certifiées de mil, sorgho, maïs, riz, niébé, fonio, arachide, sésame, gombo et bissap, bien adaptées aux conditions locales.



8 >
Défi

Assurer la transition énergétique



L'agriculture familiale est confrontée à l'épuisement annoncé des énergies fossiles, alors qu'elle est majoritairement située dans des zones où l'accès à l'électricité, au gasoil et au gaz sont déjà difficiles.

La demande en nouveaux produits agricoles pour la production de bioénergie représente une opportunité pour les petits agriculteurs, mais aussi de nouvelles compétitions pour l'utilisation des terres.



> L'opportunité des biocarburants

Au Brésil, pour répondre à la demande croissante en carburant, le ministère du développement agraire encourage la production de cultures oléagineuses par des agriculteurs familiaux : ricin, soja, jatropha, tournesol et palmier à huile.

Les entreprises de transformation (dont la compagnie nationale Petrobras) obtiennent des rabais fiscaux si elles s'engagent à acheter les produits cultivés par l'agriculture familiale et à signer des contrats avec les agriculteurs fixant les prix, les conditions de livraison et l'assistance technique.

• Lorsque la pression démographique est forte, la déforestation occasionnée par les prélèvements de bois de chauffage peut poser problème.

• Antananarivo, la capitale de Madagascar, tire 90 % de son énergie domestique du bois d'eucalyptus issu de plantations paysannes.



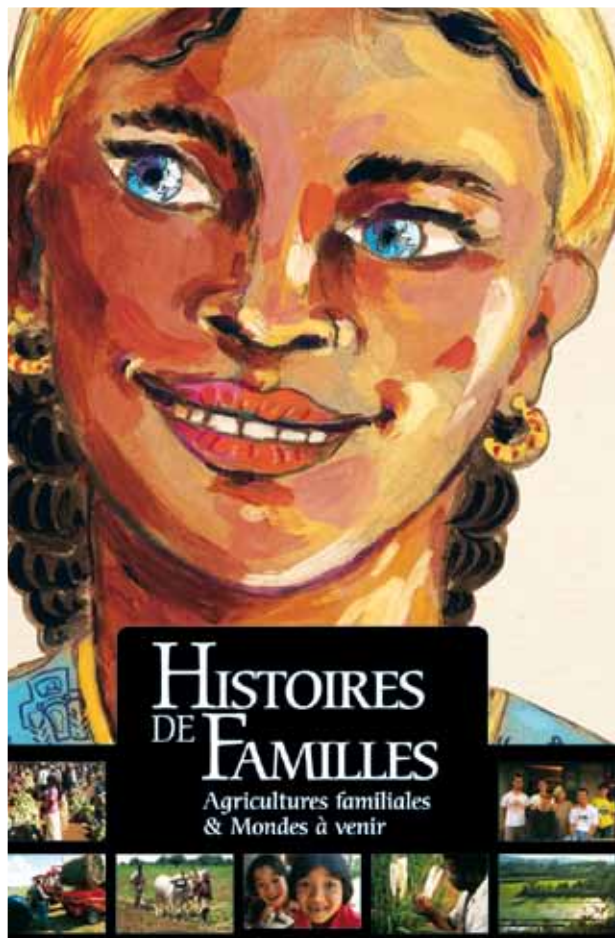
> De l'énergie pour transformer les aliments : le séchage des mangues au Burkina Faso

Au Burkina Faso, la production des mangues est essentiellement familiale, et les mangues séchées sont un des fleurons de l'artisanat alimentaire à destination des marchés internationaux.

Un bon séchage des mangues est déterminant pour la qualité du produit, mais depuis 2007, l'augmentation du coût du gaz rend les mangues burkinabé moins compétitives.

L'accès à une énergie peu chère est important aussi pour d'autres secteurs, comme la production de beurre de karité ou le séchage du poisson.





Faire de la recherche agronomique dans les pays du Sud, quelle que soit la discipline concernée, c'est avant tout travailler pour, avec ou sur les agricultures familiales.

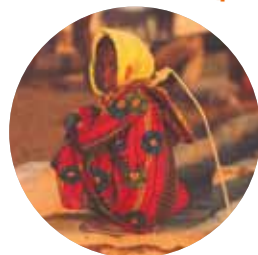
Depuis trente ans, avec ses partenaires, le Cirad mène des programmes de recherche, publie de nombreux articles scientifiques et contribue au lancement de politiques publiques dédiées aux agricultures familiales.

Bien avant 2014, année internationale de l'agriculture familiale, il avait déjà choisi de mettre en valeur ce thème lors du salon de l'agriculture en 2005.

Travailler avec les agri



1
Défi



Créer des emplois et lutter contre la pauvreté

> L'étude RuralStruc* prône une action massive en faveur des agricultures familiales

Menée auprès de 8 000 ménages dans 7 pays différents, elle montre que les agricultures familiales jouent un rôle bien plus large que la seule fourniture de produits agricoles, notamment en fournissant des emplois aux jeunes.

<http://www.banquemondiale.org>

*RuralStruc est une initiative conjointe de la Banque mondiale, de l'Agence française de développement, des ministères français des Affaires étrangères et de l'Agriculture, du Cirad et du Fonds international de développement agricole. Ses résultats sont utilisés par le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD).





2 >
Défi

Renforcer les solidarités



> Evaluer les politiques publiques

Au Brésil, le programme *Bolsa familia* apporte une aide publique aux ménages les plus pauvres.

Elle est conditionnée aux soins apportés aux enfants dans le domaine de la santé et de l'éducation. Le *Plano Brasil sem miseria*, mis en place en 2011, vise l'extinction pure et simple de la pauvreté extrême.

Ces programmes touchent majoritairement les agricultures familiales et les recherches menées au Cirad montrent qu'ils sont un levier efficace pour stimuler la production et réduire durablement la pauvreté.



cultures familiales dans les pays du Sud

3 >
Défi

Assurer la sécurité alimentaire



> Les marchés urbains : d'importants débouchés pour l'agriculture locale

Sur les marchés urbains africains, la viande, le poisson, les œufs, de même que les fruits, les légumes et les huiles, sont largement issus de la production locale.

Les études montrent que la production dite autrefois « vivrière », d'autosubsistance, s'est transformée en une production alimentaire commerciale.

> Mieux cerner le poids économique des agricultures familiales

Les agricultures familiales occupent une place dominante sur les marchés des produits agricoles, mais les statistiques disponibles ne permettent pas de mesurer précisément leur part dans la production mondiale.

Le Cirad, grâce à ses réseaux et partenariats, dispose d'une expertise permettant de mieux cerner leur poids économique dans certaines filières.



4
Défi

> Concilier production et environnement



> Associer cacaoyers et forêt

Au Cameroun, le rendement des cacaoyers est étonnamment stable sur le long terme dans des systèmes agroforestiers conduits sans fertilisants chimiques.

Les recherches menées par le Cirad montrent que les nombreuses espèces fruitières et forestières associées aux cacaoyers permettent de contrôler les ennemis du cacaoyer et de limiter l'usage de pesticides.



> L'agriculture de conservation

L'agriculture de conservation est fondée sur trois principes : l'absence de labour, le maintien d'une couverture végétale sur le sol et la diversification des espèces cultivées.

Cette technique d'agroécologie, étudiée de longue date par le Cirad, a aujourd'hui fait ses preuves et couvre plus de cent millions d'hectares dans le monde, essentiellement en agriculture industrielle.

Mais les contraintes financières empêchent la majorité des exploitations familiales de l'adopter, car l'abandon du travail du sol conduit dans un premier temps à favoriser les mauvaises herbes et à diminuer les rendements, ce qui exige à court terme soit un surcroît de travail, soit l'emploi d'herbicides ou d'engrais.



5
Défi

> Aménager les territoires



> Ruée mondiale pour la terre : la base de données Land-Matrix*

La base de données rassemble des informations sur les acquisitions et les locations de terres à grande échelle à travers le monde.

Elle devrait conduire à une plus grande transparence dans les investissements fonciers.

<http://www.landmatrix.org/>

* Land-Matrix est issue d'un partenariat entre la Coalition internationale pour l'accès à la terre (ILC), le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), le Centre pour l'environnement et le développement (CDE), le German Institute for Global and Area Studies (Giga) et la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Giz).



> Quelles complémentarités entre agriculture familiale et industrielle ?

En Indonésie, les investisseurs implantent de plus en plus fréquemment des huileries qui se fournissent auprès de petits producteurs locaux d'huile de palme.

Cette configuration se rencontre également en Afrique, où l'huile rouge artisanale et l'huile rouge industrielle ont des débouchés commerciaux distincts. Les petits planteurs peuvent alors négocier avec les firmes sans craindre de perdre leur production.



6
Défi

> Faire face aux risques sanitaires



> Combattre la trypanosomose animale africaine

Pour combattre cette maladie transmise par les mouches tsé-tsé, une campagne a été lancée dans toute l'Afrique.

En combinant piégeage des mouches, traitement du bétail et lâchers de mouches mâles stériles, il est possible de contrôler et parfois d'éradiquer la maladie chez les animaux, mais aussi chez l'homme.

Les éleveurs familiaux pourraient voir leur niveau de vie progresser de près de 30 %, par la simple augmentation de leur production de lait et de viande.



> Minimiser la contamination des produits agricoles par la chlordécone*

Le Cirad travaille avec les agriculteurs antillais afin de concevoir des systèmes de culture bananiers agroécologiques adaptés aux pratiques des agricultures familiales, limitant l'usage des pesticides et les risques associés.

* La chlordécone est un insecticide utilisé dans les bananeraies de 1971 à 1993 et qui a pollué durablement les sols et les eaux.



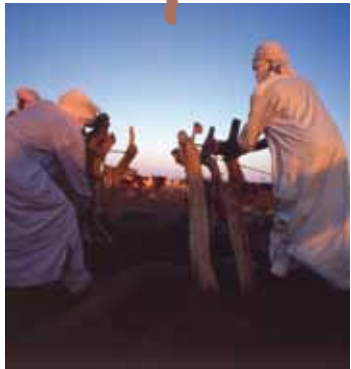
7 > Lutter contre le changement climatique



> Labelliser le paysage

Et si on labellisait le paysage pour gérer plus durablement l'eau, les sols et la biodiversité ?

Le Cirad travaille sur la mise en place de mécanismes de paiement pour services environnementaux, et sur l'octroi d'un label paysager aux exploitations associant production agricole et qualité environnementale.



> Réduire la consommation d'eau

Avec les techniques d'irrigation intermittente testées par le Cirad, les riziculteurs réduisent leur consommation d'eau.

Ils limitent également la décomposition des matières organiques immergées dans les rizières, ce qui réduit les émissions de méthane, un des gaz responsables de l'effet de serre.



8 > Assurer la transition énergétique



> Les sous-produits agricoles, source d'énergie

À Madagascar, trois centrales électriques, couplant un gazogène avec une génératrice, alimentent trois villages à partir de la biomasse de balles de riz.

Ces recherches, menées par le Cirad et ses partenaires*, montrent que les sous-produits issus de l'agriculture familiale peuvent relever les défis énergétiques.

* L'Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement (2iE) et EIFER (EDF), dans le cadre d'un projet subventionné par la Commission européenne.



> Sécuriser la ressource en bois pour approvisionner les villes en énergie

C'est l'objectif du Cirad* qui, à Kinshasa, Kisangani et Brazzaville, accompagne les agriculteurs pour mieux gérer les forêts et améliorer l'efficacité de la fabrication du charbon de bois.

* Projet Makala





Le Cirad est un centre de recherche français qui répond, avec les pays du Sud, aux enjeux internationaux de l'agriculture et du développement.

Il produit et transmet, en partenariat avec ces pays, de nouvelles connaissances, pour accompagner le développement agricole et contribuer au débat sur les grands enjeux mondiaux de l'agriculture, de l'alimentation et des territoires ruraux.

Le Cirad bénéficie d'un réseau mondial de dispositifs de recherche et d'enseignement en partenariat et de directions régionales, à partir duquel il mène des activités de coopération avec plus de 90 pays.

Il emploie 1 800 agents, dont 800 ingénieurs chercheurs. Son budget s'élève à 218 millions d'euros dont les deux tiers proviennent de l'Etat français.

> www.cirad.fr

● Réalisation

- **Coordination** : Anne Hébert, Frédérique Causse, Jean-Michel Sourisseau
- **Rédaction** : Christine Rawski, Anne Hébert, Frédérique Causse
- **Graphisme** : Denis Delebecque
- **Illustrations** : Nathalie Le Gall
- **Iconographie** : Ciradimages
- **Photogravure** : Philippe Azzaretti - Noir Ebène
- **Impression** : Pure Impression-34130 Mauguio

● Crédits photographiques

Les photographies proviennent de la base iconographique «Ciradimages» nourrie par les chercheurs de l'organisme.

M. Adell, V. Alary, L. Balbérini, P. Caron, J. Chantereau, N. Cialdella, D. Cros, M.-H. Dabat, A. Daburon, J.-C. Dagallier, Dagris, C. Dangléant, J. Debru, D. Delebecque, P. Dugué, M. Dulcire, A. Duquesnes, G. Duteurtre, B. Faye, G. Fournié, S. Fréguin, E. Gozé, A. Ikowicz, J.-C. Jacquemard, M. Kuper, P.-Y. Le Gal, V. Lebot, B. Locatelli, D. Louppe, J.-C. Maillard, E. Malézieux, R. Peltier, E. Pinta, G. Plombo, R. Pocard-Chapuis, P. Poilecot, V. Prophyre, T. Quoc Hoa, S. Raffégeau, F. Ribeyre, C. Rollin, P. Silvie, S. Simon, P. Sist, P. Tabou, E. Torquebiau, G. Trébuil, I. Vagneron, J.-F. Vayssières, A. Verwilghen, S. Volper.



agricultures
familiales
cirad

> www.cirad.fr



Cirad - 02/2014

