



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



LA RECHERCHE AGRONOMIQUE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT

# Le Cirad en Amazonie

Une coopération scientifique diversifiée  
pour le développement durable  
et inclusif des territoires



L'Amazonie s'étend sur neuf pays, dont la France, pays qui assument de ce fait une responsabilité particulière vis-à-vis de l'humanité car l'Amazonie bénéficie à tous les habitants de la planète. Dans cette plus grande forêt tropicale de la planète, dotée des plus grandes réserves d'eau douce, de carbone stocké dans la végétation et de biodiversité sur terre, se jouent des enjeux de développement décisifs.

Le défi pour ces neuf pays est de concilier la nécessaire préservation de ces milieux naturels et le développement tout aussi nécessaire des sociétés amazoniennes.

Intervenir au niveau territorial est particulièrement pertinent pour répondre à ce défi car il permet d'appréhender les réalités locales et de s'en saisir en impliquant les acteurs. La gestion territoriale est complémentaire des politiques et des

gestions par les États. Dans la mosaïque des territoires amazoniens, plusieurs se distinguent par leurs initiatives pour allier agriculture durable, conservation et restauration des écosystèmes forestiers et inclusion sociale. En accompagnant ces initiatives, la coopération scientifique enrichit les décisions des acteurs locaux et contribue à la mise en œuvre de politiques publiques et privées pertinentes dans cette région stratégique pour notre avenir commun. ■

**Surface régionale totale : 7,8 M km<sup>2</sup>,  
dont surface totale en forêt : 6,1 M km<sup>2</sup>**

**Surface agricole utilisée : 1,4 M km<sup>2</sup>**

**Population totale : 47 M d'habitants**

[PM : UE des 27 = 4,2 M km<sup>2</sup>]

Source : <https://www.raisg.org/es/>

## Un ample réseau partenarial dédié à la résilience des territoires et la préservation des ressources naturelles...

Le Cirad s'investit en Amazonie depuis les années 1990. Avec ses partenaires de l'État du Pará (EMBRAPA, UFPA UFRA), il a formalisé en 2011 la création d'une plateforme de coopération. Elle articule des projets combinant la recherche, la formation et le développement en réponse aux défis de la région. Ces dernières années, ce collectif a ressenti la nécessité de faire évoluer cette plateforme vers la création d'un réseau régional d'initiatives territoriales. Cet élargissement favorise une coopération scientifique plus pertinente et sensible à la diversité des défis que rencontre l'Amazonie, par le partage des besoins et des inspirations, la promotion d'apprentissages croisés, l'amélioration des méthodes et compétences, la communication concertée et la recherche coordonnée de nouvelles ressources. Les projets régionaux et internationaux Açai'Action, Odyseea, TmFO et TerrAmazon sont des exemples de cette dynamique. Le réseau s'organise

désormais autour de plusieurs territoires différenciés dans le Pará, l'Amapá, le Mato Grosso au Brésil, la Guyane française, le Guaviare en Colombie, la région de Madre de Dios au Pérou. Le partenariat est à la fois scientifique, académique et opérationnel car orienté vers la recherche d'impact sur le développement. Trois grandes thématiques y sont travaillées : (i) La transition vers des systèmes de production agroécologiques et des filières responsables (ii) La promotion de Paysages durables et (iii) L'accompagnement d'une Gouvernance partagée dans les territoires.

Cette dynamique partagée entre actions de recherche et de formation, de diffusion des innovations et d'échanges entre acteurs du développement consolide la coopération régionale et participe de l'inclusion du territoire de la Guyane dans cette dynamique d'appui au développement durable et inclusif en Amazonie.

## ...qui investit les transitions agroécologiques et la valorisation des filières responsables, ...

L'agriculture et l'exploitation forestière en Amazonie doivent parvenir à une gestion efficiente et sans gaspillage des ressources naturelles, tout en protégeant efficacement l'intégralité des forêts. C'est une tâche difficile mais une transition est désormais engagée qu'il s'agit d'accélérer et d'orienter.

Le Cirad étudie depuis plus de trente ans le fonctionnement de l'écosystème forestier amazonien afin de comprendre les effets de l'exploitation forestière sur sa dynamique et sa capacité à se régénérer dans un contexte de changement climatique. Il coordonne ainsi un réseau international de sites de suivi de la dynamique des forêts tropicales (TmFO), qui regroupe 30 sites expérimentaux répartis sur 12 pays [Bolivie, Brésil, Guyana, Guyane française, Pérou, Surinam, RCA, Gabon, RCI, Malaisie, Indonésie]. En Amazonie, TmFO observe un total de 850 ha de forêt inventoriée tous les deux ans depuis plusieurs décennies.

Au sein de plusieurs territoires, le Cirad et ses partenaires produisent aussi des connaissances pour orienter des programmes ambitieux de restauration forestière dans une cohabitation maîtrisée avec le développement de l'agriculture et de l'élevage. La préservation des massifs forestiers et leur restauration ne peuvent se faire sans tenir compte des autres usages des terres. Elles passent donc nécessairement par la recherche non seulement de compromis mais aussi de synergies entre préservation environnementale et production agricole.

C'est d'autant plus nécessaire que les ressources naturelles d'Amazonie permettent des performances agronomiques de premier plan. Notre recherche accompagne les transitions agricoles en adaptant aux spécificités des territoires et des acteurs locaux les concepts globaux et convergents que sont l'agroécologie, la gestion forestière à faible impact, la bioéconomie, ou encore les



solutions basées sur la nature. Au sein des agroécosystèmes amazoniens, la production agricole peut ainsi devenir plus vertueuse qu'ailleurs sur le plan environnemental ! Par exemple, une gestion agroécologique des pâturages permet de produire une viande bovine avec un bilan positif en carbone tout en préservant, voire en augmentant les réserves forestières des exploitations.

Le Cirad et ses partenaires mobilisent les connaissances scientifiques, les expériences issues d'autres régions du monde et les savoirs locaux pour mettre en place ces systèmes innovants. Il s'agit d'organiser avec les agriculteurs, les communautés rurales et les services d'appui, des synergies agroécologiques entre plantes de services et plantes commerciales. La promotion d'une agriculture sans feu pour la culture du manioc si prépondérante en Amazonie, ou encore la mise en place de systèmes agroforestiers performants à base de cacaoyers, du palmier açai ou d'acajou en sont les meilleurs témoignages. La valorisation de ces filières amazoniennes trouve écho dans les nouvelles réglementations en cours d'institution tant au niveau national qu'international telles que les stratégies de lutte contre la commercialisation ou l'importation de produits agricoles issus de la déforestation (Brésil, UE,...).

En complément, afin de renforcer l'impact des recherches sur le développement, le Cirad travaille également avec les institutions financières locales et régionales à la mise au point de lignes de financements verts en faveur de cette transition agroécologique.

Fruits du palmier açai



© N. Caidella, Cirad

Pour en savoir plus sur la gestion agroécologique des pâturages



Pour en savoir plus sur le projet TmFO

## ... qui privilégie une entrée par les paysages durables et inclusifs

En Amazonie plus qu'ailleurs, la notion de paysage fait écho à celle du développement durable. Les impacts des changements de pratiques agricoles et forestières prennent du poids et se démultiplient à cette échelle plus large, celle des paysages. C'est aussi à ce niveau que s'articulent la variabilité biophysique et les dynamiques sociales, que des équilibres locaux se brisent ou se trouvent, générant des points de bascule irréversibles ou au contraire des synergies efficaces, dans des espaces donnés.

Le Cirad et ses partenaires se saisissent des paysages pour donner un sens, un poids et une pertinence plus larges à leurs interventions. L'étude de la dynamique des paysages forestiers en est l'exemple le plus emblématique, bien que peu visible si l'on ne la regarde que par le prisme dominant de la déforestation. Les forêts amazoniennes, primaires et secondaires, produisent des services écosystémiques en fonction de leur localisation. Dans les pentes et ravines, elles protègent les sols et les cours d'eau. Dans les zones basses et peu drainées, elles garantissent une humidité précieuse en saison sèche pour limiter les risques d'incendies. Ainsi agencées, elles connectent les blocs de réserves forestières protégées, favorisant le retour ou le maintien de la biodiversité. Le moteur de la restauration forestière dans ces espaces est l'amélioration des pratiques agricoles sur les terres les plus aptes à l'agriculture, permettant ainsi la déprise dans les zones de plus faible aptitude. La trame forestière s'inscrit ainsi dans un paysage considéré comme efficace car il combine l'amélioration des revenus agricoles et des services de régulation environnementale. Cette approche favorise aussi la protection des massifs forestiers encore préservés contre les incendies, en proposant des alternatives de culture performantes et plus écologiques par rapport à l'agriculture traditionnelle sur brûlis.

Pour en savoir plus sur le projet Terramaz



Le Cirad produit notamment un outil d'aide à la décision appelé « microzonage » pour ses partenaires publics, permettant de construire un plan d'occupation des sols basé sur les aptitudes du sol, afin d'inciter et orienter les agriculteurs dans leurs choix d'exploitation plus vertueux. Cela pourra engendrer une gratification pour service écosystémique, comme par exemple la préservation de la qualité de l'eau du Rio Uraim, rivière qui fournit en eau potable la ville de Paragominas.

Développer des pratiques performantes sur les meilleures terres permet aussi d'éviter des points de basculements sociaux. Dans les bassins du soja de Santarém et Paragominas, la recherche aide ainsi à maintenir sur leurs terres des acteurs moins capitalisés, comme l'agriculture familiale, qui sinon seraient victimes du rouleau compresseur de la concentration foncière, et exilés sur de moins bonnes terres, voire dans des périphéries urbaines.

C'est enfin cette approche qui permet de fédérer des communautés autour de la valorisation des ressources du paysage, comme par exemple la gestion des forêts inondées de palmier açai et la transformation du fruit, dans l'estuaire amazonien (archipel des Bailiques).

Cette gestion des paysages repose sur les connaissances spécifiques des acteurs locaux, inaccessibles aux acteurs nationaux. Elle est innovante dans la région, et demande des processus de long terme afin de construire une vision commune, partager des informations et des décisions consensuelles, c'est-à-dire de structures de dialogue et gouvernance adaptées à chaque territoire.



Pour en savoir plus sur le projet Açai'Action

## ... et qui accompagne une gouvernance partagée.

Le développement durable des territoires, qui intègre la protection des forêts, ne peut se faire sans que les acteurs territoriaux s'en approprient les enjeux. Or les acteurs sont particulièrement divers : peuples autochtones et traditionnels, agriculteurs familiaux, entrepreneurs ruraux, industriels, commerçants, gestionnaires... Chacune de ces catégories défend des enjeux propres, pas toujours connus ni partagés par les autres acteurs.

Pour permettre une gouvernance partagée des territoires, le Cirad stimule et accompagne la mise en place d'espaces d'information et de concertation tout en formant les acteurs à leur utilisation. Ces processus d'accompagnement encouragent les acteurs à se sentir protagonistes des changements socio-environnementaux et, localement, à participer aux décisions qui garantiront l'équilibre entre les différentes activités économiques et la conservation de l'environnement.

A partir des connaissances traditionnelles des habitants, des informations collectées sur le terrain et de résultats de recherches, les scientifiques et les acteurs impliqués coconstruisent des connais-

Atelier TdC dans le Guaviare, Colombie © C. Rosero



sances qui peuvent être utilisées par les institutions et les communautés pour dialoguer, favoriser l'adaptation des politiques aux demandes sociales.

L'analyse collective des données sur le territoire au sein d'observatoires citoyens, comme l'observatoire Odisseia permet d'enrichir les interprétations qui, à leur tour, ouvrent la voie à des décisions plus pertinentes. Grâce au soutien des initiatives collectives, comme les forums, et à des méthodologies interactives et créatives, telles que la construction de Théories du Changement (TdC), les jeux, la modélisation et les simulations, une intelligence territoriale collective émerge. Elle permet de traiter l'information et d'élaborer des connaissances partagées, qui alimentent le panel de solutions et priorités pour les territoires. Les applications concernent l'utilisation plus efficiente des ressources, la récupération des zones dégradées, l'augmentation de la production dans les zones ouvertes et la conservation et l'exploitation durable des forêts.

Pour valoriser les territoires qui font ces efforts, les rendre attractifs aux yeux d'investisseurs responsables, le Cirad et ses partenaires élaborent des certifications territoriales. Elles visent à offrir des critères fiables et transparents relatifs aux définitions locales de la durabilité. En attirant des investisseurs et en permettant de communiquer sur les performances du territoire en toute transparence, ces certificats renforcent les mécanismes vertueux de développement durable dans la région.



Pour en savoir plus  
l'accompagnement territorial



Pour en savoir plus  
sur l'observatoire Odisseia

### CONTACTS

Direction régionale Brésil et pays du cône Sud  
[brasil-conesul@cirad.fr](mailto:brasil-conesul@cirad.fr)

Direction régionale Mexique et Pays Andins  
[maca-dr@cirad.fr](mailto:maca-dr@cirad.fr)

René Pocard-Chapuis  
[rene.pocard-chapuis@cirad.fr](mailto:rene.pocard-chapuis@cirad.fr)

Marion Chesnes  
[marion.chesnes@cirad.fr](mailto:marion.chesnes@cirad.fr)

Suivez la direction régionale du Cirad au Brésil  
et pays du cône Sud sur twitter : [@BrasilCirad](https://twitter.com/BrasilCirad)

[cirad.fr](http://cirad.fr)



Le Cirad est membre fondateur de :



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, il co-construit des connaissances et des solutions pour des agricultures résilientes 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. Présent sur tous les continents dans une cinquantaine de pays, le Cirad s'appuie sur les compétences de ses 1700 salariées et salariés, dont 1140 scientifiques, ainsi que sur un réseau mondial de 200 partenaires. Il apporte son soutien à la diplomatie scientifique de la France.