

> : BAISSÉ DE LA DÉFORESTATION EN AMAZONIE BRÉSILIENNE

# Soutenir la foresterie paysanne

Plinio SIST, Lucas MAZZEI, Philippe SABLAYROLLES

Depuis 2004, grâce à une politique de contrôle et de répression, la déforestation en Amazonie brésilienne a fortement diminué. Poursuivre cette diminution suppose de soutenir les petits agriculteurs afin qu'ils valorisent leurs ressources forestières et développent une agriculture écologiquement intensive.

**E**n Amazonie brésilienne, la déforestation annuelle diminue depuis 2004 : de 27 000 km<sup>2</sup>, elle est passée à 4 650 km<sup>2</sup> en 2011-2012, un chiffre proche de l'objectif du plan national de lutte contre le changement climatique pour 2020, fixé à 3 900 km<sup>2</sup>.

Jusqu'en 2008, cette diminution a pu s'expliquer par la baisse des cours mondiaux des produits agricoles, l'incitation à déboiser étant moins forte. Mais depuis, elle se poursuit malgré l'augmentation des cours, montrant l'effet du Programme de prévention et de contrôle de la déforestation en Amazonie lancé en 2004.

## Contrôler et protéger

Placé sous l'égide de la Présidence de la République, ce programme implique treize ministères. Le combat contre la déforestation devient

une priorité nationale de la présidence, et non plus l'affaire exclusive du ministère de l'environnement. L'objectif est de promouvoir le développement durable de l'Amazonie au moyen de trois types d'action : le suivi, le contrôle et la répression de la déforestation ; la régularisation foncière des terres octroyées lors de la colonisation de la région ; la promotion et la mise en place de systèmes productifs durables.

Priorité est donnée aux opérations de contrôle et de répression. Ces opérations sont facilitées par le système de surveillance par imagerie satellitaire de l'agence spatiale brésilienne (Inpe) qui ne cesse de s'améliorer : d'annuelles, les estimations deviennent bimensuelles grâce au système d'alerte Deter (détection en temps réel de la déforestation). Le gouvernement est désormais à même de conduire des actions mieux ciblées et plus fréquentes dans les territoires enregistrant une déforestation élevée et de faire respecter le code

perspective

Avec Perspective, le Cirad propose un espace d'expression de nouvelles pistes de réflexion et d'action, fondées sur des travaux de recherche et sur l'expertise, sans pour autant présenter une position institutionnelle.

> En 2004, le Brésil se donne les moyens de combattre la déforestation, et confirme sa politique d'aires protégées.

forestier adopté en 1965. De nombreuses opérations de contrôle, dont l'opération Arco de fogo, sont menées, parfois avec l'appui de l'armée : fermeture de scieries, confiscation de biens (grumes, véhicules, tracteurs, tronçonneuses) ; arrestation de contrevenants. En 2008, une liste rouge est créée : trente-six communes y sont inscrites et sont davantage contrôlées. Certaines prennent alors des mesures en collaboration avec les autorités locales pour être rayées de cette liste. La dynamique territoriale engagée par la création du label « Communes vertes » se trouve ainsi renforcée.

Outre ce programme, l'État confirme sa politique d'aires protégées : 487 000 km<sup>2</sup> supplémentaires sont déclarés protégés entre 2003 et 2006. Aujourd'hui, ces aires couvrent plus de 2 millions de km<sup>2</sup>, soit 42 % de la superficie de l'Amazonie brésilienne et constituent des zones de protection contre la déforestation.

> Les petits agriculteurs sont des acteurs clés de la préservation de la forêt amazonienne.

Autre évolution importante, à partir de 2008, les banques publiques et privées exigent des agriculteurs un certificat foncier et environnemental pour octroyer des prêts, mettant ainsi fin à l'attribution de crédits incitant au déboisement.

Par ailleurs, le Ministère Public, des groupes de distribution et des ONG environnementales comme Greenpeace imposent une traçabilité des filières de la viande bovine et du soja, principales responsables de la déforestation. Ainsi en 2009, le Ministère Public et l'institut de l'environnement et des ressources renouvelables (Ibama) engagent des actions en justice contre vingt exploitations d'élevage et onze abattoirs, et recommandent aux supermarchés et à l'industrie alimentaire de ne pas s'approvisionner auprès des abattoirs incriminés. L'association brésilienne des supermarchés demande alors à ses fournisseurs de lui fournir un certificat d'origine de la viande. Ces actions ont contribué à la baisse de la déforestation et à la recherche de pratiques durables, notamment par les grands propriétaires.

> Intégrer foresterie, agriculture et élevage dans les exploitations familiales.

Si les entreprises et les grands propriétaires disposent de capacités financières et techniques pour s'adapter à des exigences environnementales plus strictes, il n'en est pas de même des petits agriculteurs, qui jouent aussi un rôle central dans la déforestation. En effet, depuis plus de quarante ans, les petits colons

amazoniens suivent la même stratégie : ils défrichent la forêt pour y cultiver des plantes vivrières (maïs, riz, manioc) ; après deux à trois ans, la fertilité du sol diminuant, les sols deviennent improductifs. Ils choisissent alors de convertir les parcelles en pâturages, l'élevage étant l'activité la plus rentable à court terme. Et, pour subvenir à leurs besoins, ils déboisent à nouveau, jusqu'à trois hectares par an, le maximum autorisé par la législation. Si chacune des 460 000 familles de petits agriculteurs déboisait ne serait-ce qu'un hectare de forêt par an, le total atteindrait 4 600 km<sup>2</sup>, davantage que l'objectif de 3 900 km<sup>2</sup> fixé pour 2020. Il est donc urgent que les petits agriculteurs accroissent la productivité de leurs systèmes et gèrent mieux la fertilité des sols. Cela passe par la mise en place de systèmes mixtes forêt-agriculture-élevage valorisant, tout en les préservant, les forêts naturelles, et augmentant la productivité de l'agriculture.

## Promouvoir la foresterie paysanne...

Le premier volet de cette évolution est la promotion de la foresterie paysanne : en exploitant le bois d'œuvre et les produits non ligneux de leur forêt, les agriculteurs peuvent augmenter leurs revenus et approvisionner l'industrie du bois, contribuant ainsi au développement local.

En effet, les petits agriculteurs détiennent environ 120 000 km<sup>2</sup> de forêts naturelles, mis en réserve au titre du code forestier, qui exige de préserver 50 à 80 % de la surface de chaque propriété en réserve forestière. Toutefois, le code forestier autorise l'exploitation du bois à condition qu'un plan de gestion soit approuvé par les institutions locales compétentes. Les critères d'approbation sont cependant davantage adaptés à l'exploitation forestière mécanisée sur de grandes surfaces et réalisée par des entreprises spécialisées qu'à la foresterie paysanne, caractérisée par les traits suivants : surfaces réduites, dont l'exploitation est peu rentable ; faibles capacités d'investissement aggravées par l'absence de crédits forestiers ; méconnaissance des techniques d'exploitation forestière et de gestion d'entreprise. Les petits agriculteurs sont donc amenés à vendre, en général à bas prix, les arbres sur pied à des exploitants forestiers, pour la plupart illégaux

et utilisant des techniques d'exploitation prédatrices. Ces pratiques nuisent à l'agriculteur, qui tire un faible revenu de sa réserve forestière et endosse la responsabilité juridique de ce commerce illégal, ainsi qu'à l'écosystème forestier, dont les capacités de régénération sont compromises.

> Les partenariats agriculteurs-forestiers sont une voie pour l'essor de la foresterie paysanne.

Un moyen de développer la foresterie paysanne est d'encadrer les partenariats entre agriculteurs et entreprises forestières. Définir des règles et un cahier des charges assurant l'équité des contrats et la durabilité environnementale de l'exploitation créerait un cadre favorable d'une part au développement de la foresterie paysanne et d'autre part à la responsabilisation juridique des entreprises forestières. Si les revenus annuels générés par la foresterie paysanne restent inférieurs à ceux de l'agriculture, les sommes reçues par les agriculteurs après l'exploitation du bois constituent un montant pouvant varier de 5 000 à 30 000 dollars selon les volumes de bois exploités. Les revenus forestiers générés pourraient être investis dans la mise en place de systèmes agricoles et d'élevage écologiquement intensifs sur les terres déjà défrichées, permettant ainsi d'éviter des déboisements supplémentaires.

Ce type de partenariat compléterait le système des exploitations forestières paysannes « autonomes » (gérées par les agriculteurs) promu par l'État. Si le système « autonome » engendre des bénéfices deux à trois fois plus élevés que les contrats de partenariat, il ne sera probablement pas généralisé en raison de son coût élevé, ce qui souligne l'intérêt des partenariats agriculteurs-entreprises.

Toutefois, dans ce type de partenariat, proche du fermage, l'entreprise contrôle et exécute les deux phases de l'aménagement, la pré-exploitation – inventaire, élaboration du document estimant les volumes exploitables par espèce en vue de l'autorisation administrative –, puis l'exploitation. Or la phase de pré-exploitation est stratégique pour fixer les conditions de commercialisation, qui ont un fort impact sur les résultats économiques de l'aménagement. La mise en place de crédits forestiers adaptés donnerait la possibilité aux agriculteurs de contrôler cette phase, et de négocier directement les contrats de commercialisation. Ils seraient ainsi mieux à même de fixer les règles d'exploitation, et aussi de déci-

> L'appui public est indispensable.

der les surfaces de coupe annuelle et les espèces à exploiter.

Il est donc important de structurer un programme de crédit forestier pour financer la pré-exploitation. Les montants nécessaires sont dans la norme des crédits octroyés à l'agriculture familiale : 5 000 dollars pour 60 hectares, surface moyenne de la réserve forestière d'une famille de petits agriculteurs amazoniens. Une piste est de mobiliser les ressources publiques existantes.

En tout état de cause, un tel développement de la foresterie paysanne suppose d'organiser des formations dans divers domaines : notions de dynamique forestière ; techniques d'inventaire et d'exploitation ; commercialisation ; gestion comptable, financière, de contrats. Il existe dans les communes des organismes publics d'assistance technique pour la production agricole paysanne capables d'élaborer des projets de crédit. Il est néanmoins nécessaire de développer leurs compétences dans le domaine des forêts en embauchant des ingénieurs et techniciens forestiers.

## ... et une agriculture durable

Le second volet de l'évolution des systèmes de production familiaux amazoniens est le maintien de la fertilité du sol et l'intensification écologique des terres défrichées. Il est par exemple possible de combiner arboriculture (cacao, poivre, fruitiers, systèmes agroforestiers), cultures annuelles mécanisées et élevage, et aussi d'utiliser le semis direct sous couvert végétal (SCV). Les SCV ont fait l'objet d'expériences concluantes : récupération des sols dégradés et multiplication des rendements du riz et du maïs par 3, voire par 5. Les producteurs associés aux expérimentations en ont souligné l'intérêt : en évitant l'abattage et le brûlis, ils allègent le travail et le rendent moins dangereux ; en augmentant la productivité, ils assurent la sécurité alimentaire de la famille et génèrent un complément de revenu grâce à la vente de la production non consommée. De plus, ils séduisent les jeunes, qui se sentent au cœur d'un processus de modernité et de changement.

Pour développer ces systèmes écologiquement intensifs, l'appui public est indispensable. Lever les contraintes techniques —

## Quelques mots sur...

**Plinio Sist** est docteur en biologie végétale tropicale (université Paris VI), et chercheur au Cirad depuis 1991. Il travaille sur l'écologie et la gestion durable des forêts tropicales humides. Après vingt ans passés en Indonésie et en Amazonie, il est aujourd'hui basé à Montpellier à l'UR B&Sef (<http://ur-bsef.cirad.fr/>).

[plinio.sist@cirad.fr](mailto:plinio.sist@cirad.fr)

**Lucas Mazzei** est ingénieur forestier de l'université de Brasília et docteur en sciences forestières d'AgroParisTech. Chercheur à l'Embrapa Amazônia Oriental (Belém) depuis 2010, il étudie la dynamique des forêts aménagées et le rôle de l'aménagement forestier dans la conservation de la forêt.

[lucas.mazzei@embrapa.br](mailto:lucas.mazzei@embrapa.br)

**Philippe Sablayrolles** est docteur en agriculture comparée (AgroParisTech). Depuis 1995, il travaille au Brésil dans le cadre du Gret, sur l'agriculture paysanne durable, la gestion des ressources naturelles et les politiques forestières.

[sablayrolles@gmail.com](mailto:sablayrolles@gmail.com)



## perspective

**Directeur de la publication :** Patrick Caron, directeur général délégué à la recherche et à la stratégie

**Coordination :** Corinne Cohen, délégation à l'information scientifique et technique

**Conception graphique/réalisation :** Patricia Doucet, délégation à la communication

**Diffusion :** Christiane Jacquet, délégation à la communication  
**Courriel :** [perspective@cirad.fr](mailto:perspective@cirad.fr)

[www.cirad.fr/publications-ressources/edition/perspective-policy-brief](http://www.cirad.fr/publications-ressources/edition/perspective-policy-brief)

rationaliser l'utilisation des engrais ; contrôler l'invasion des mauvaises herbes entre deux récoltes sans utiliser d'herbicides —, évaluer l'impact à moyen terme sur la fertilité du sol, former les agriculteurs est du ressort des institutions de recherche ou des organismes d'assistance technique. Investir en matériel et en intrants suppose de mobiliser les outils de crédit existants : Pronaf (Programme d'appui à l'agriculture familiale), prêts des municipalités ; prêts des banques facilités par le respect des exigences environnementales et du code forestier.

## Profiter du contexte favorable

Le contexte est favorable pour développer une foresterie paysanne et une agriculture écologiquement intensive participant à la préservation de la forêt, tout en améliorant les conditions de vie des petits producteurs et en contribuant au développement local. En effet,

Ce texte est le fruit de recherches et d'expertises conduites en Amazonie brésilienne par le Cirad et ses partenaires brésiliens — Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) ; Ipam (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia) ; Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) ; Serviço Florestal Brasileiro ; IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil) —, et français (Gret ; ONF International). De 2005 à 2011, deux projets de recherche et développement ont ainsi été menés : Floagri, financé par l'Union européenne, et Floresta em pé (Forêt sur pied) financé par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM).

Les résultats ont donné lieu à plusieurs publications, parmi lesquelles :

Drigo I., Piketty M.-G., Pena W., Sist P., 2013. Long term economic viability of community-based

le rôle des systèmes mixtes agriculture-élevage-forêt pour préserver les équilibres hydriques, climatiques et écologiques est reconnu. De plus, les agriculteurs familiaux, conscients des dégâts qu'occasionnent les systèmes extensifs sur l'environnement, sont prêts à les remplacer par des systèmes plus durables. Toutefois, pour obtenir un impact régional, ces systèmes mixtes doivent concerner de vastes espaces, ce qui implique un effort de coordination des institutions publiques chargées de l'appui aux petits agriculteurs, des municipalités, des banques, et aussi une organisation des producteurs en coopératives ou en associations.

Si la vocation agricole de l'Amazonie n'est plus contestable après quarante ans de colonisation, sa vocation à préserver le plus grand massif forestier tropical du monde reste un défi. Un défi que peut relever le troisième volet du Programme de prévention et de contrôle de la déforestation en Amazonie en apportant le soutien nécessaire au développement d'une foresterie paysanne et d'une agriculture familiale durable. <

forest management: A detailed analysis of two case studies in the Brazilian Amazon. Bois et forêts des tropiques, 315, 39-50.

Sablayrolles P., Cruz H., Santos-Melo M., Drigo I., Sist P., 2013. Le potentiel de la production forestière paysanne en Amazonie brésilienne. Bois et forêts des tropiques, 315, 51-62.

Sist P., Mazzei L., Drigo I., Barbosa T., Piketty M.-G., 2010. Populations rurales et préservation de la forêt amazonienne brésilienne. Le Flamboyant (66-67) : 42-45.

Cruz H., Sablayrolles P., Kanashiro M., Amaral M., Sist P., 2011. Relação Empresa Comunidade no contexto do manejo florestal comunitario e familiar, uma contribuição do projeto Floresta em Pé. Ibama, Belém, Parà. ISBN 978-85-7300-360-4.

## EN SAVOIR PLUS

Assunção J., Gandour C., Rocha R., 2012. Deforestation Slowdown in the Legal Amazon: Prices or Policies? Climate Policy Initiative Working Paper-PUC Rio, 37.

Barreto P., Araujo E., 2012. O Brasil atingirá sua meta de redução do desmatamento. Imazon, ISBN 978-85-86212-41-3. 52 p.

Humphries S., Holmes T.P., Kainer K., Koury C.G.G., Cruz E., de Miranda Rocha R., 2012. Are community-based forest enterprises in the tropics financially viable? Case studies from the Brazilian Amazon. Ecological Economics 77, 62-73.

Pereira D., Santos D., Vedreto M., Guimarães J., Verissimo A., 2010. Fatos Florestais da Amazonia 2010. Imazon, Belém, 126 p.