



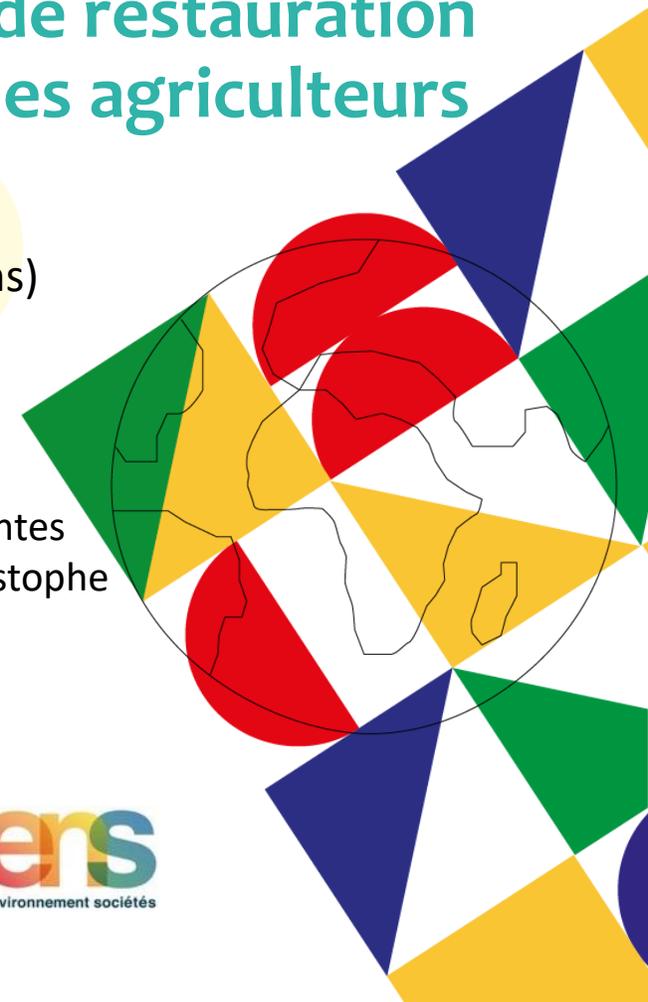
Refloramaz

Une évaluation collaborative des processus de restauration forestière par les agriculteurs familiaux

Emilie Coudel (Cirad-Sens)

6 octobre 2022

Avec la contribution de
Joice Ferreira, Lívia Navegantes
Alves, Gabriel Resque, Christophe
Le Page, Dalva Mota



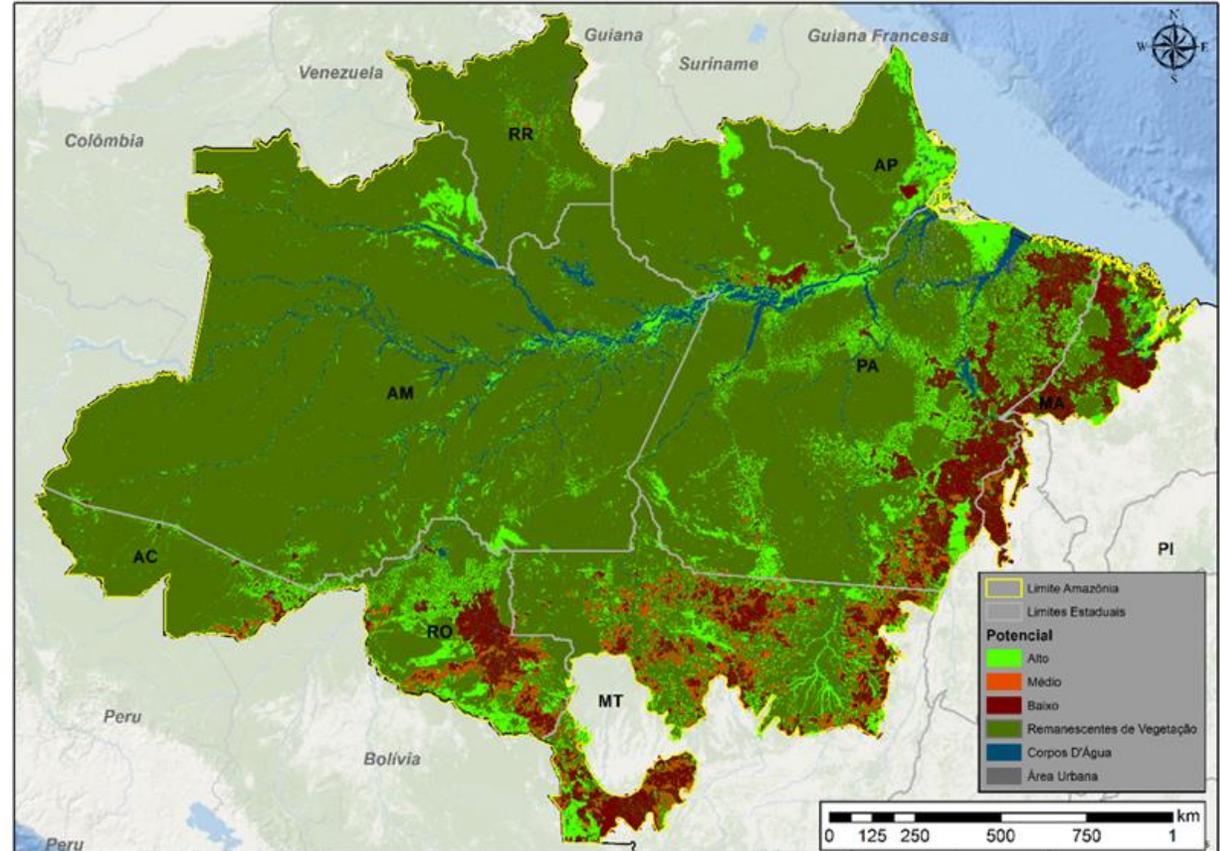
Le défi de la restauration forestière au Brésil



Engagement Brésil COP 21 (2015):
12 millions d'ha reforestés d'ici 2030



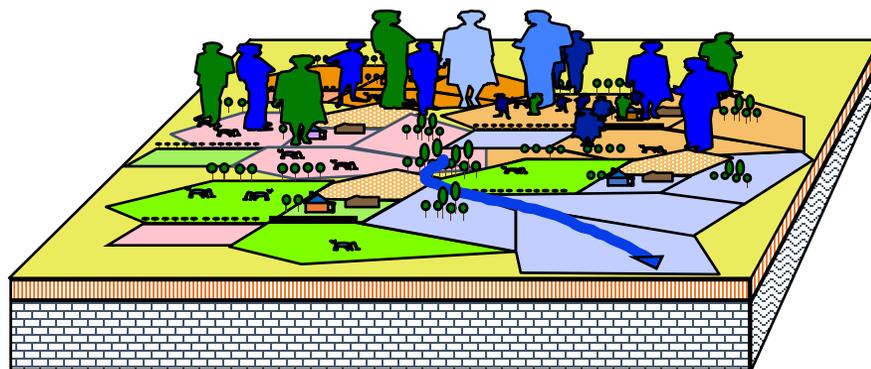
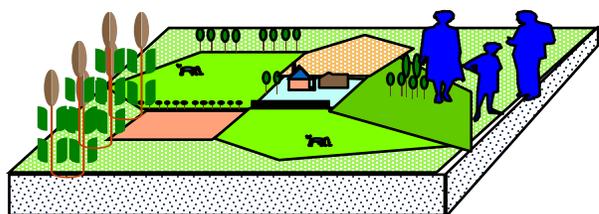
Espaces potentiels pour la régénération naturelle em Amazonie (MMA, 2019)



En Amazonie brésilienne, estimation de 5 millions d'ha à restaurer.
Mais seulement en 2021, 1,3 million d'ha déforestés (INPE).

Défis de la restauration de paysages forestiers

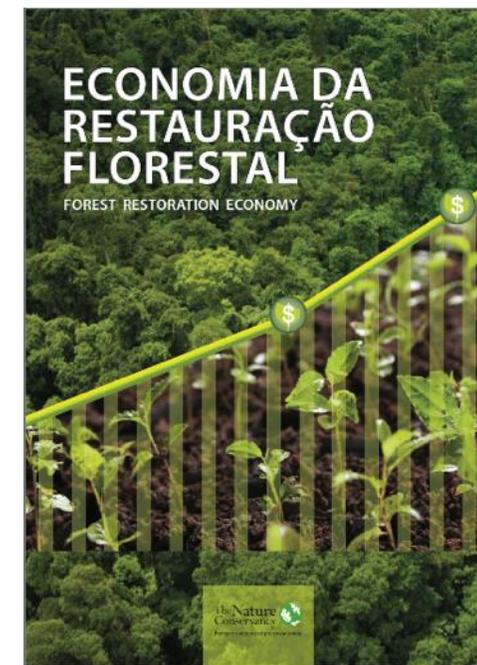
Restauration des paysages forestiers: "un processus planifié qui vise à restaurer l'intégrité écologique et augmenter le bien-être humain dans des paysages forestiers déforestés ou dégradés" (IISD, 2002).



Focus sur le site de restauration
« Planteurs »
Techniques

Focus sur des mosaïques de paysages (forêts, agroforêts, plantations, espaces agricoles)
Acteurs divers, négociations
Reconnecter avec les lieux, « *sense of place* »
Construction collective de « sens »

- Chaque acteur a une certaine vision des équilibres à favoriser entre bénéfices environnementaux et socio-économiques
- Impliquer **une diversité d'acteurs dans la réflexion**, pour qu'ils puissent définir ensemble les compromis (France, 2015; Couix & Gonzalo-Turpin, 2015; Van Oosten et al. 2014; Barnaud et al. 2018)



RBA
Rede Brasil Atual

PENSANDO NO FUTURO

Viveiro do MST em Minas recupera assentamentos e permite plantar sonhos

No acampamento Liberdade, do MST, Caravana Lula pelo Brasil vê a experiência com o aprendizado para renovar a terra e equilibrar o ambiente em prol da vida



Lula e os trabalhadores do viveiro: reflorestar assentamentos da reforma agrária por intermédio do plantio de Sistemas Agroflorestais (SAFs)

Evaluation collaborative: qui restaure, comment et pourquoi?

Refloramaz



12 chercheurs

16 masters, 3 doctorants

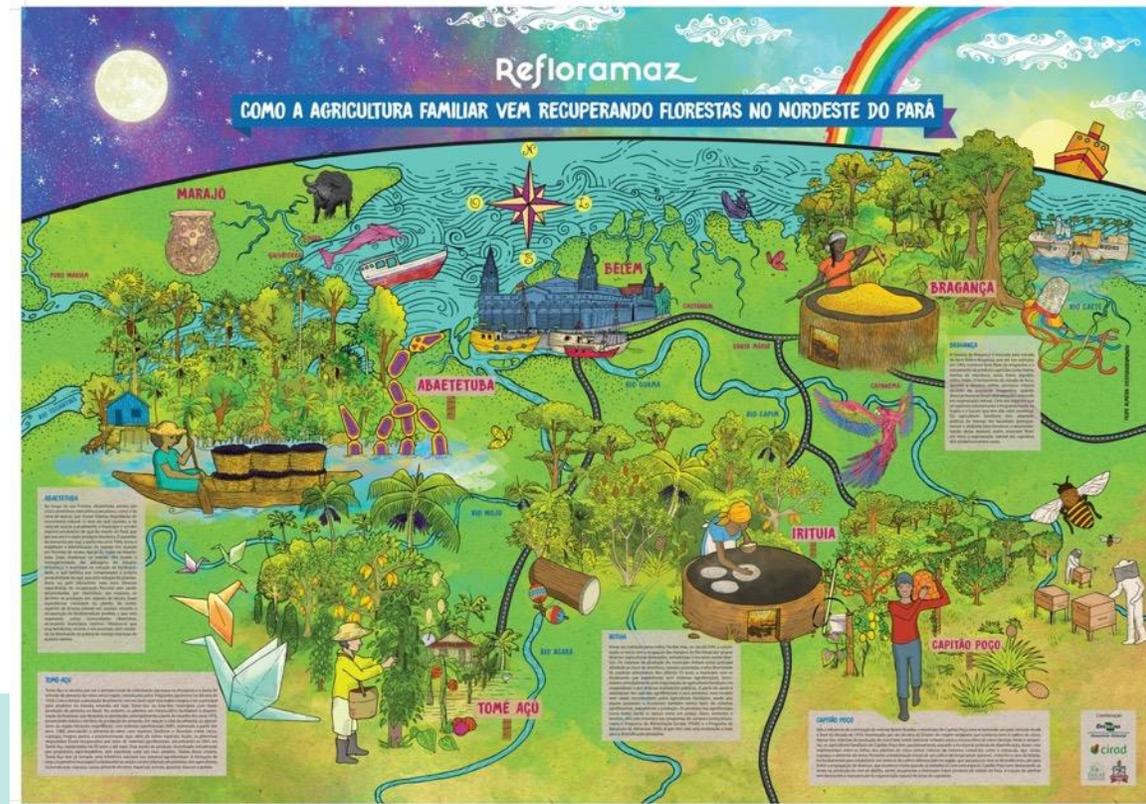
Près de 300 questionnaires

Trajectoires de 30 familles-établissements

7 sessions de jeux avec plus de 70 participants (étudiants, agriculteurs, techniciens, décideurs publics)



=> Que peut-on apprendre des arrangements actuels de restauration forestière pour renforcer les politiques d'appui?



4 principes guidant notre recherche collaborative



Partir des pratiques des agriculteurs



Etienne et al 2010
Faure et al 2010
Durose et al 2012
Pimbert 2018
Compagnone et al 2018
Nörstrom et al 2021

Pratiquer l'interdisciplinarité au cours de terrains communs



Former et impliquer des étudiants (université mais aussi lycée)

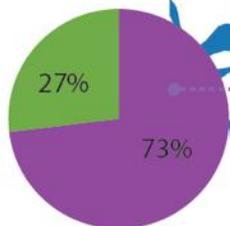


Favoriser le débat entre points de vue différents et co-construire les connaissances

Refloramaz

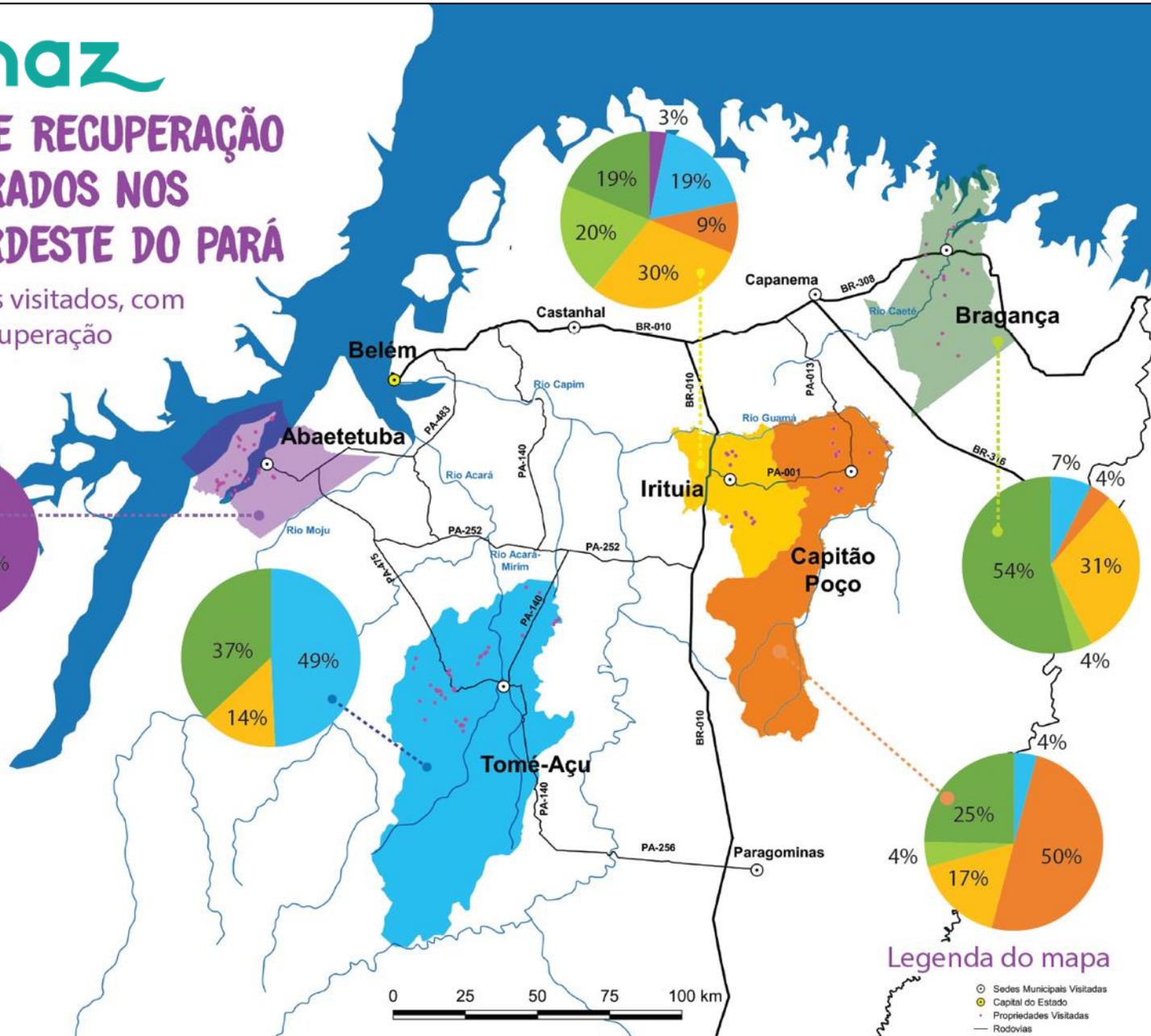
MAPA DOS TIPOS DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL ENCONTRADOS NOS MUNICÍPIOS DO NORDESTE DO PARÁ

154 agricultores(as) familiares visitados, com o total de 812 parcelas de recuperação



Legenda dos gráficos

- Diversificação em açaisais de várzea
- Arranjos com espécies amazônicas
- Arranjos com citros
- Sistema agrosucessional
- Manejo de capoeira
- Regeneração de capoeira



Legenda do mapa

- Sedes Municipais Visitadas
- Capital do Estado
- Propriedades Visitadas
- Rodovias
- Hidrografia
- Estado do Pará
- Massa d'água



Forêts inondées (açaizal)



Régénération naturelle/enrichie

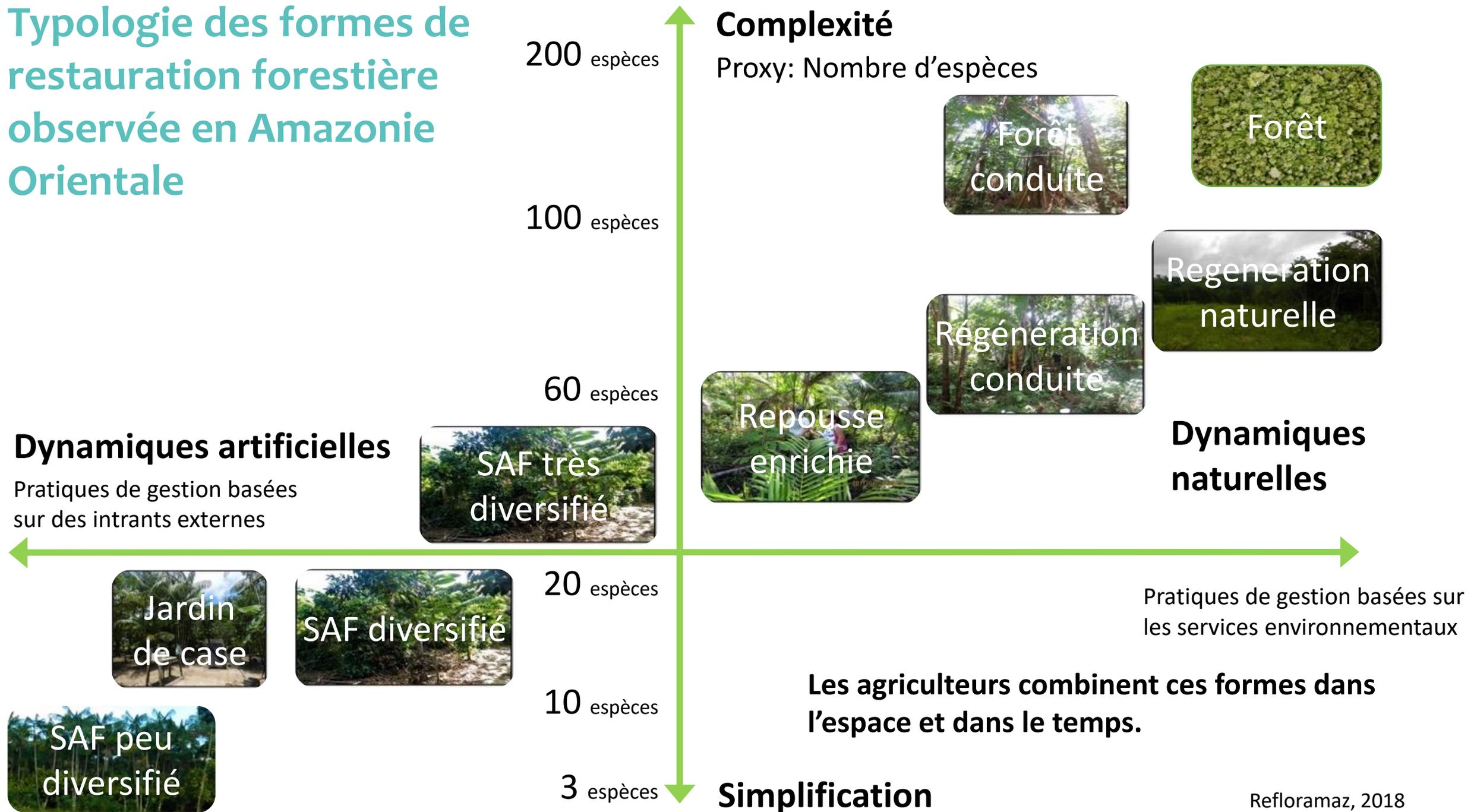


Systèmes agrosucessionels

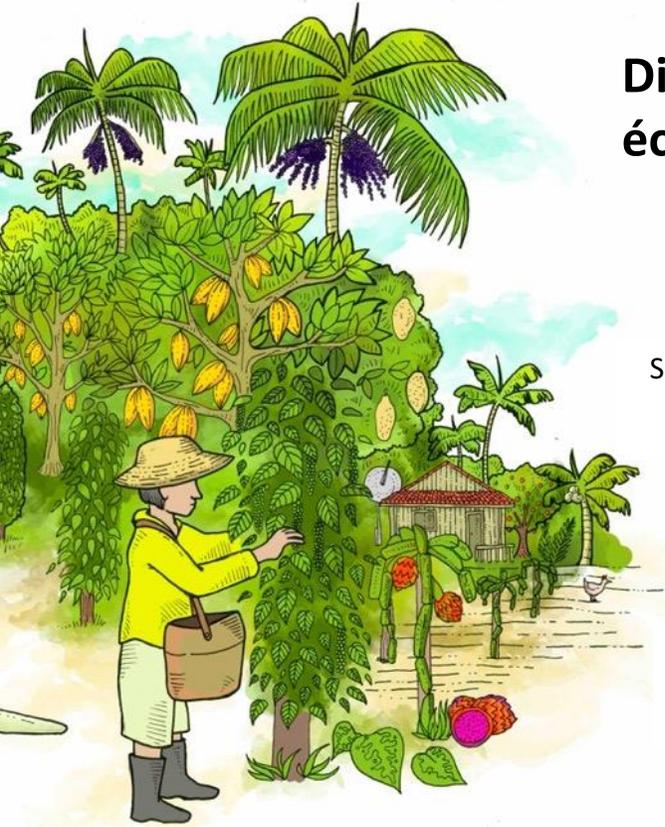


Arrangements agroforestiers
Arrangements citrus

Typologie des formes de restauration forestière observée en Amazonie Orientale



Equilibres entre services environnementaux et socioéconomiques



Dimensions socio-économiques



Financement
(% bénéficiaires)

Dimensions environnementales

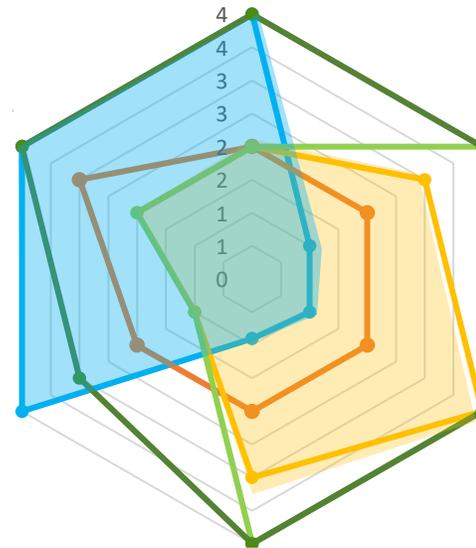


Surface totale des SAF
(par propriété)

Nombre d'espèces des SAF
(moyenne)

Revenu mensuel des
pérennes

Moins de pesticides
chimiques



Moins de fertilisants chimiques

— Arranjo Amazônico — Arranjo Citrus — Agrosucessional — Manejo Capoeira — Regeneração

	SAF amazonien	SAF Citrus	Agrosucessional	Gestion Capoeira	Régénération
Surface des SAF (moyenne par propriété - ha)	15	3	3	3	2
Nombre d'espèces des SAF (moyenne)	4,7	7,8	14,76	26,5	16,4
Utilisation insecticides chimiques (%)	30%	10%	0%	0%	0%
Utilisation fertilizants chimiques (%)	90%	60%	24%	0%	20%
Revenu des pérennes (mensuel – R\$)	4374	1068	437	424	1597
Financement (% de bénéficiaires)	83%	70%	56%	67%	80%

Pourquoi avez-vous décidé de restaurer?

Influence institutionnelle

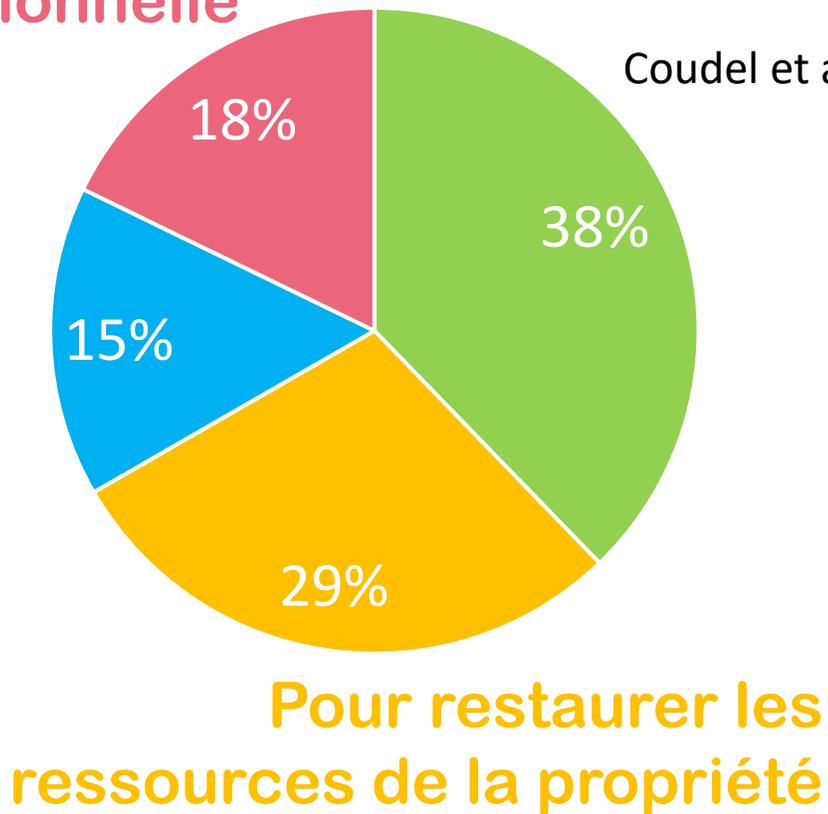
Pour respecter la loi
Encouragé par un projet de recherche

Réalisation personnelle et spirituelle

Par vocation
Pour ses fils
Religion

Préoccupé par l'environnement

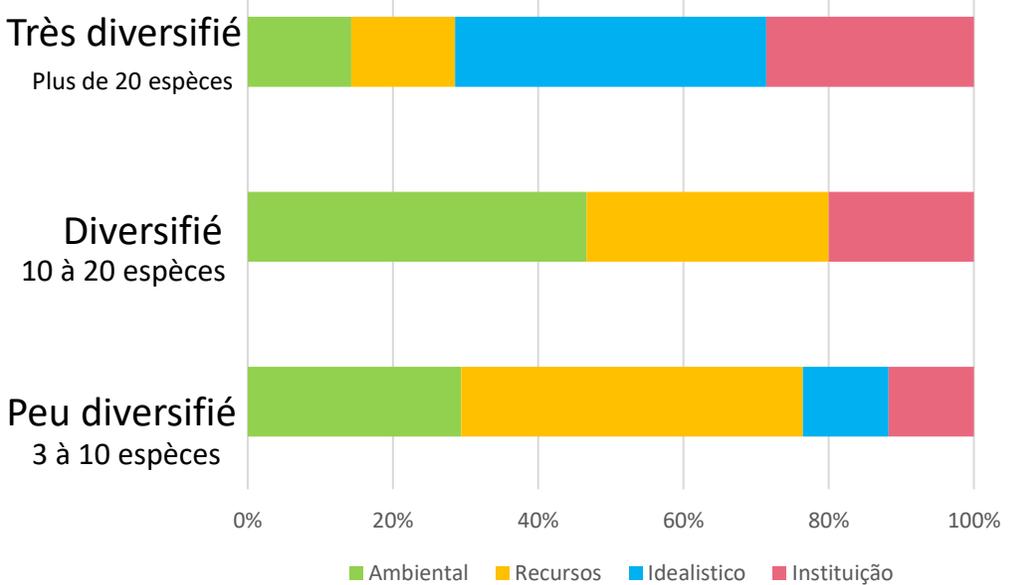
Car les forêts sont menacées
Aime la forêt
Pour préserver la biodiversité



Eau
Sols
Produits agroforestiers



Motivations en fonction du niveau de diversification



Classification inspirée de Clewell & Aronson (2006).
Motivations for the restoration of ecosystems.
Conservation Biology, 20(2), 420-428.

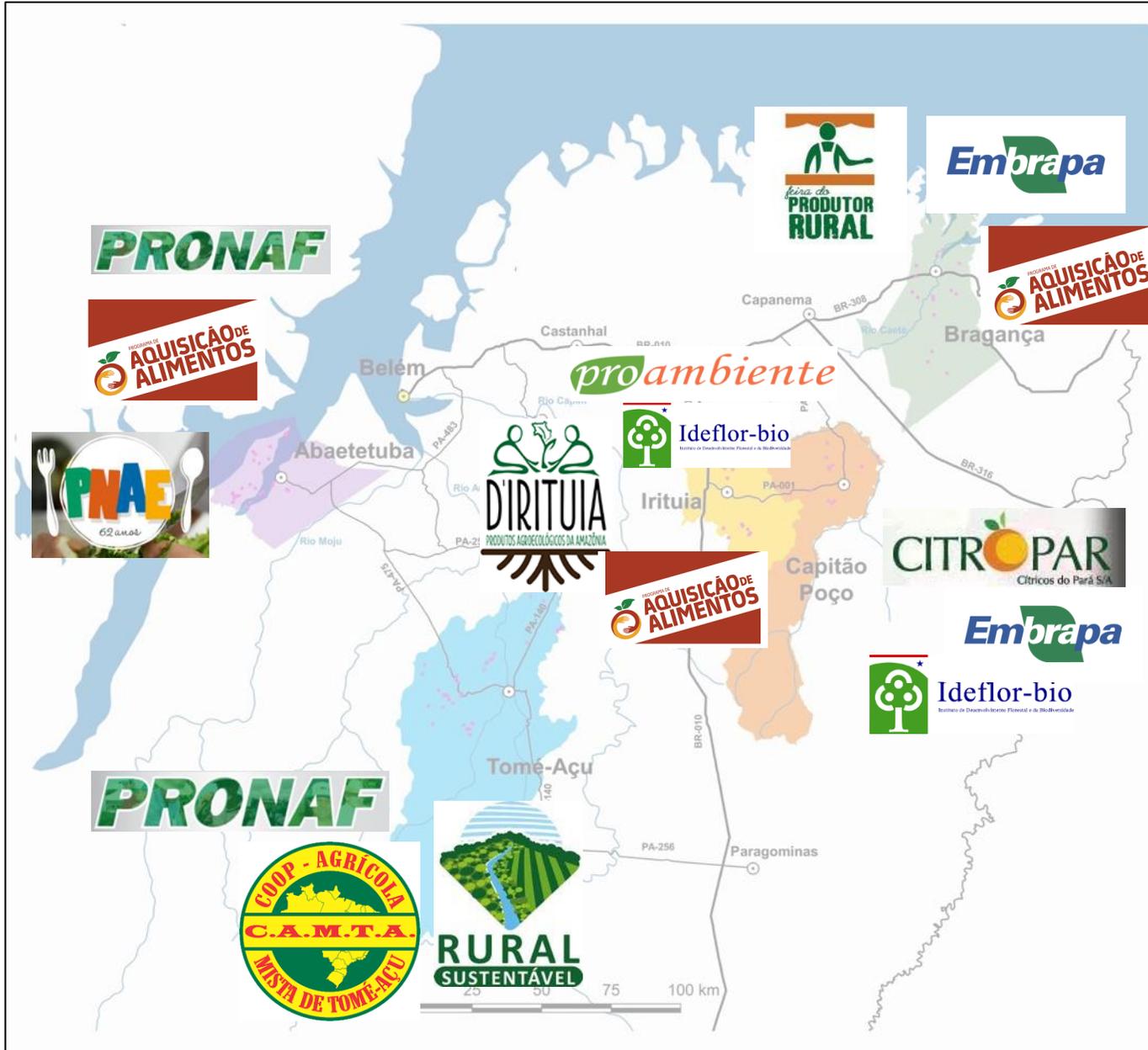
Importance des arrangements municipaux

Article

Agrobiodiversity and Public Food Procurement Programs in Brazil: Influence of Local Stakeholders in Configuring Green Mediated Markets 2019

Antonio Gabriel L. Resque ^{1,*}, Emilie Coudel ², Marie-Gabrielle Piketty ³, Nathalie Cialdella ⁴, Tatiana Sá ⁵, Marc Piraux ⁶, William Assis ⁷ and Christophe Le Page ⁸

Cultures des agriculteurs en fonction de leur insertion de marché.



Type de culture	Paragominas		Irituia	
	Participe au PAA ou PNAE			
	Oui (n=9)	Non (n=21)	Oui (n=17)	Non (n=13)
SAF	11%	38%	88%	38%
Maraichage	88%	28%	35%	23%

Table 3. Number of species traded by the programs in 2017.

Type of Culture	Irituia		Paragominas	
	PAA	PNAE	PAA	PNAE
Perennial crops	21	10	10	10
Annual crops	6	5	5	5
Vegetables	15	7	15	13
Others	0	0	2	2
Total	42	22	32	30

Un jeu pour échanger des connaissances et proposer de nouvelles solutions



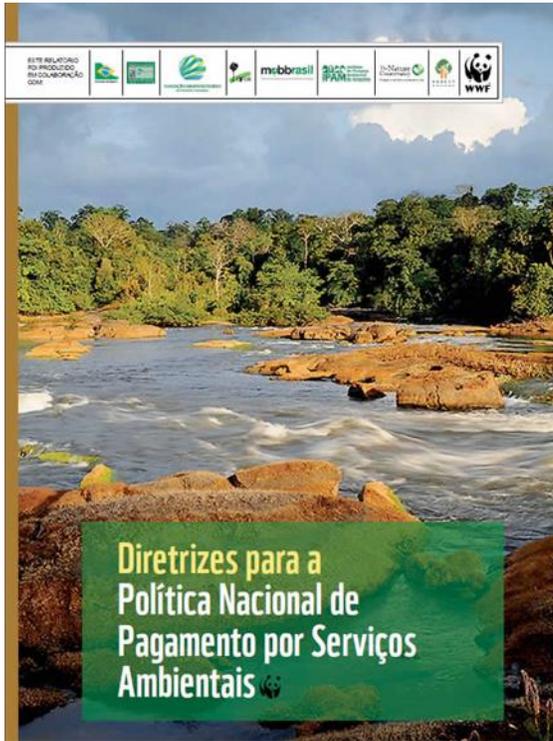
FLORESTA
IGARAPÉ
CAPOEIRA
PASTO
ESTRADA



Resque G, Perrier E, Coudel E, Galvão L, Fontes V, Carneiro R, Navegantes L, Le Page C (in press). Discussing ecosystem services in management of agroecosystems: a role playing game in the eastern Brazilian Amazon. *Agroforestry systems*.

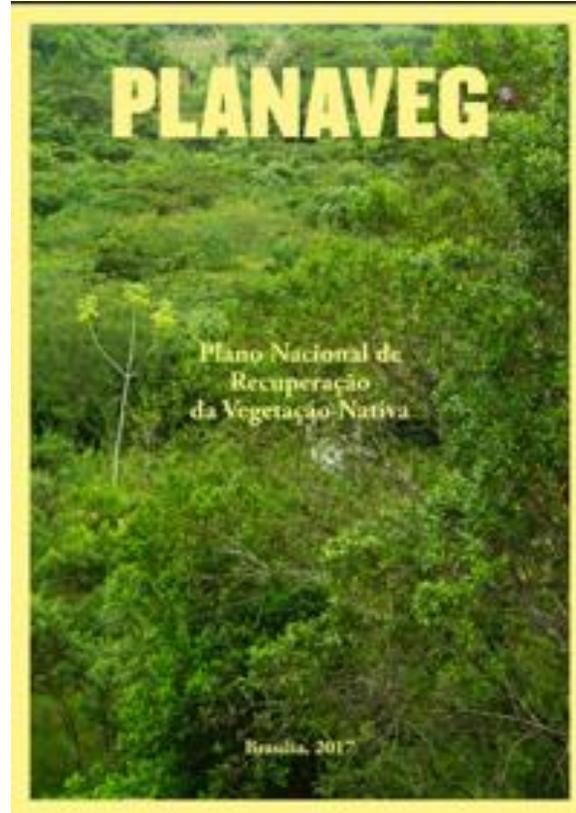
Quelles politiques d'appui à la restauration forestière?

Politique Nationale de Paiements pour Services Environnementaux, Loi 14.119/21, promulguée en 2021



Paiements ciblés?

Plan National de Restauration de la Végétation Native, 2017



Nouveaux arrangements institutionnels?

Programme d'aquisition d'aliments, 2003
Programme national d'alimentation scolaire, 1954, actualisé en 2013



Adaptation de programmes existants?

Questions pour la recherche

- Comment donner de la visibilité aux savoirs et pratiques de restauration des agriculteurs familiaux?
- Quelle peut être la contribution de méthodologies créatives et interactives pour permettre un débat constructif entre acteurs ?
- Comment favoriser une évaluation collaborative qui puisse être approprié par les acteurs et mobilisé pour nourrir de futures actions/politiques?
- Comment former (empoderar) des jeunes pour qu'ils deviennent des “ambassadeurs” de la restauration forestière?



Obrigada!

AFRIQUE - AMÉRIQUE - ASIE - EUROPE

Journée du Labex Agro 2022

L'AGROÉCOLOGIE À TRAVERS LE MONDE:
QUELLES QUESTIONS POSÉES A LA RECHERCHE ?

Equipe Refloramaz:

Coordinatrices:

Emilie Coudel (Cirad)

Joice Ferreira (Embrapa)

Lívia Navegantes (UFPA)

Christophe Le Page (Cirad)

Dalva Mota (Embrapa)

Gabriel Resque (UFRA)

Lilian Blanc (Cirad)

Milton Kanashiro (Embrapa)

Socorro Ferreira (Embrapa)

Etudiants:

Ana Paula Dias

Antônia Borges

Aurea Almeida

Diego Mendonça

Eva Perrier

Gabriel Gonella

Heloisa Nunes

Helton Andreatta

Karla Santos

Layse Galvão

Mario Neto

Renan Carneiro

Rosileia Carvalho

Vitor Garcia

Tasseli Santos


agropolis fondation

Et de nombreux agricultrices et agriculteurs



UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER

emilie.coudel@cirad.fr

