

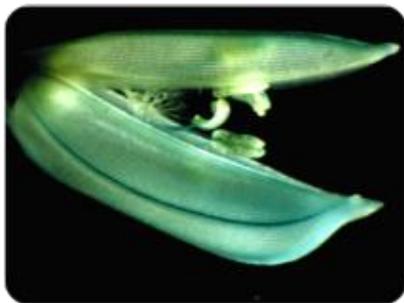


AGRICULTURAL RESEARCH
FOR DEVELOPMENT

Agroecologia no Cirad

JL Battini
dP PP-AL. Porto Alegre 2017

CIRAD, 3 campos de investigação em 3 departamentos



❑ **Sistemas biológicos** (11 Unidades Pesquisa)

Compreender os sistemas biológicos da molécula até o ecossistema.



❑ **Sistemas de produção e de transformação tropicais** (12 UP)

Analisar as práticas e o desempenho dos sistemas agrícolas, da parcela até a fazenda global.



❑ **Meio ambiente e Sociedades** (11 UP)

Acompanhar os actores do espaço rural, ao nível local até o nível mundial

CIRAD escalas de trabalho

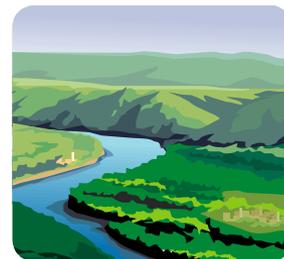
Escala global



Escala regional



Escala local



Considerações preliminares

1. **Agroecologia & Intensificação Ecológica** : novo caminho para o melhoramento das performances da agricultura (*International initiative 4/1000*)
2. **Agrobiodiversidade**, alavanca para a intensificação ecológica
3. A necessidade de tomar conta do **espaço, do tempo et também das sociedades**

Uma redução drástica do número de espécies cultivadas !



300,000

espécies vegetais conhecidas

100,000

espécies utilizadas pelo homem

30,000

são comestíveis

7,000

são utilizadas para comida

120

são importantes a escala nacional

30

produzem 90% das calorias alimentarias

3

produzem 60% do arroz, trigo, e maiz mundial

**O que é esperado da agricultura hoje,
além da produção, é uma verdadeira
transformação técnica e social.**

Pode ser demais peso...!



Agroecologia

Disciplinas Científicas

Práticas

Movimento Social

Ecologia das parcelas, unidade de produção, pecuária

Ecologia dos sistemas alimentares

Ecologia dos agrosistemas

Tecnologias

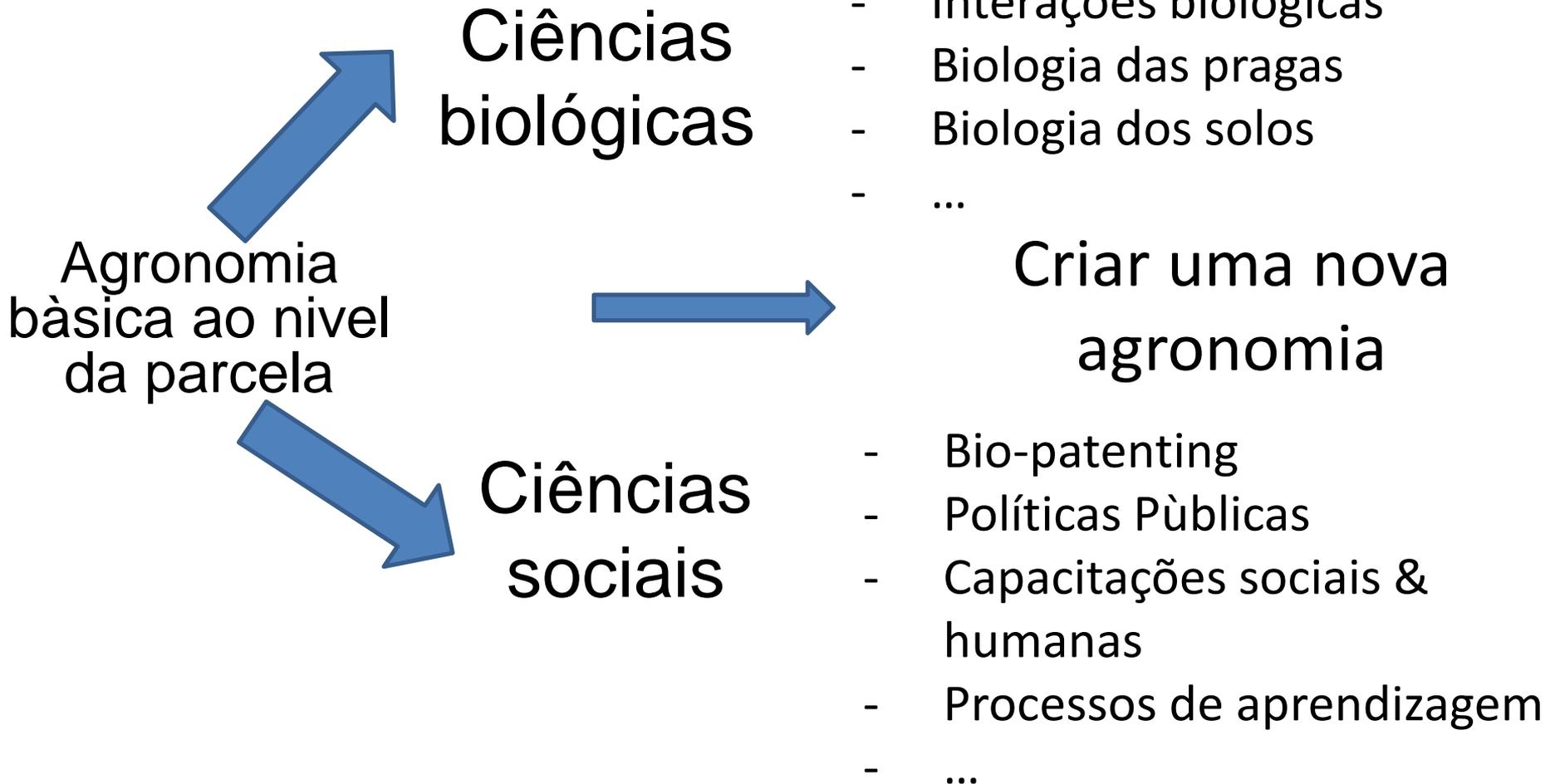
Agricultura sustentável

Ambientalismo

Desenvolvimento rural

ecological intensification

Agroecologia abre novas frentes/desafios para uma pesquisa multidisciplinaria !



Simplificação – uniformização
Degradação do ecossistema

Fallow suppressed and replaced by forage or grain crops

Segregation between agriculture and animal productions

Simplification of cultural successions

Tendency to monoculture with monogenotype

Fertility brought by fertilizers

Pest and disease control by pesticides

Animal health managed by curative (antibiotics)

Complexificação - diversificação
« agradação » do ecossistema

Highly diversified forage cropping

Association animal and crop productions, even in different farms

Diversification of cultural successions

Diversification / complexification of crops: multicropping, varietal mix,...

Diverse sources of fertility: biomass, manure, compost, legumes crops, etc.

building up diverse trophic networks

Ecopathology and etiopathology strategy for animal health



Otimização da biodiversidade funcional quer dizer complexificação dos agrossistemas



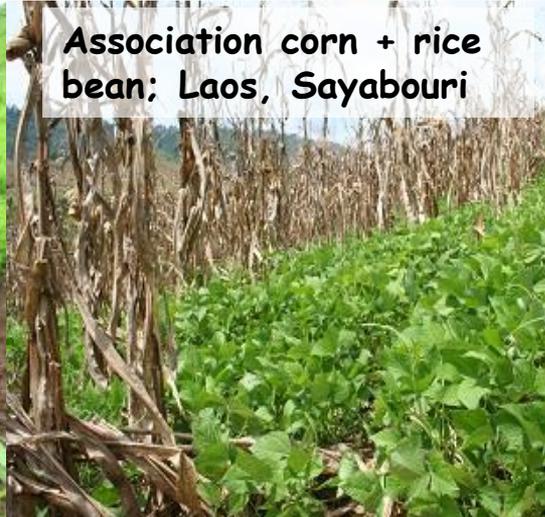
Increased number of cultivated species or genotypes

Diversificação das técnicas de preparação do solo em monocultivo (milho e mandioca)

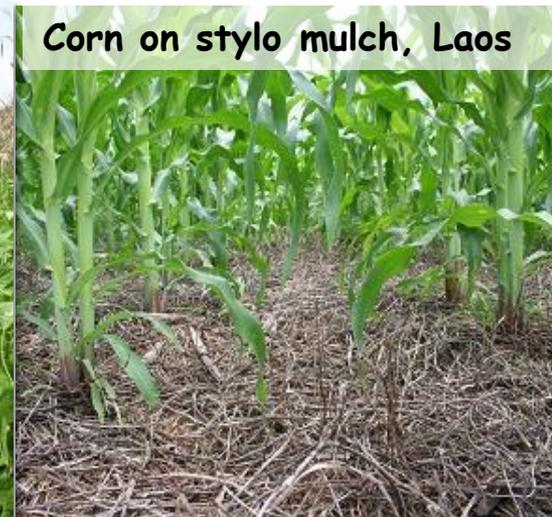
Traditional weeding on corn



Association corn + rice bean; Laos, Sayabouri



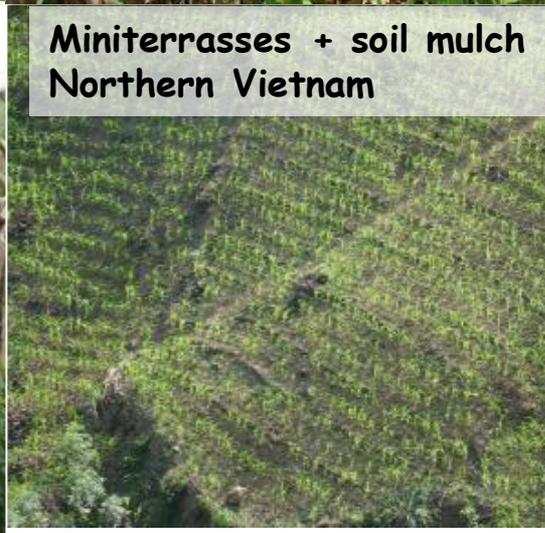
Corn on stylo mulch, Laos



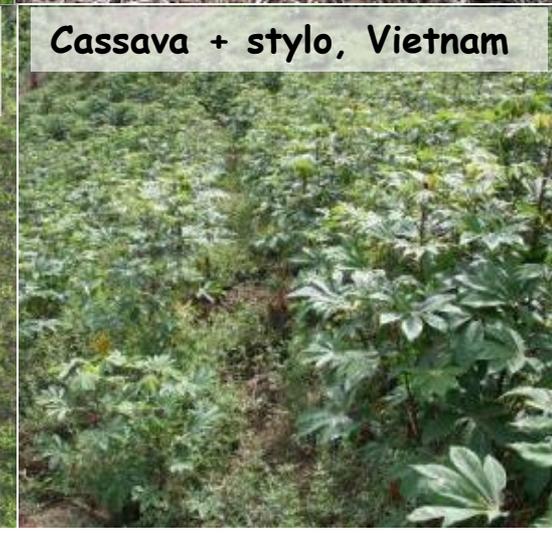
Association corn + pigeon pea in Laos, Xieng Khouang



Miniterrasses + soil mulch Northern Vietnam



Cassava + stylo, Vietnam



Fio condutor das acções de pesquisa do CIRAD em agroecologia

Produzir conhecimentos combinando 3 níveis de pesquisa :

- ***Sistemas biológicos***, ex. Compreender os mecanismos de regulação biophísicos & naturais, melhoramento genético para os sistemas complexos de produção,...
- ***Sistemas de produção***, ex. Sistemas agroforestais, associação de cultivos, plantio sem trabalho do solo, utilização de “plantas de serviço”,...etc => ***compromissos entre prod^o & recursos naturais locais*** => necessario criar metodologias de avaliação multi-criterios & pluri-escalas
- ***Meio-ambiente & sociedades***, acompanhar a transição agroecológica com os atores socio-económicos à todos os níveis de decisão

Como



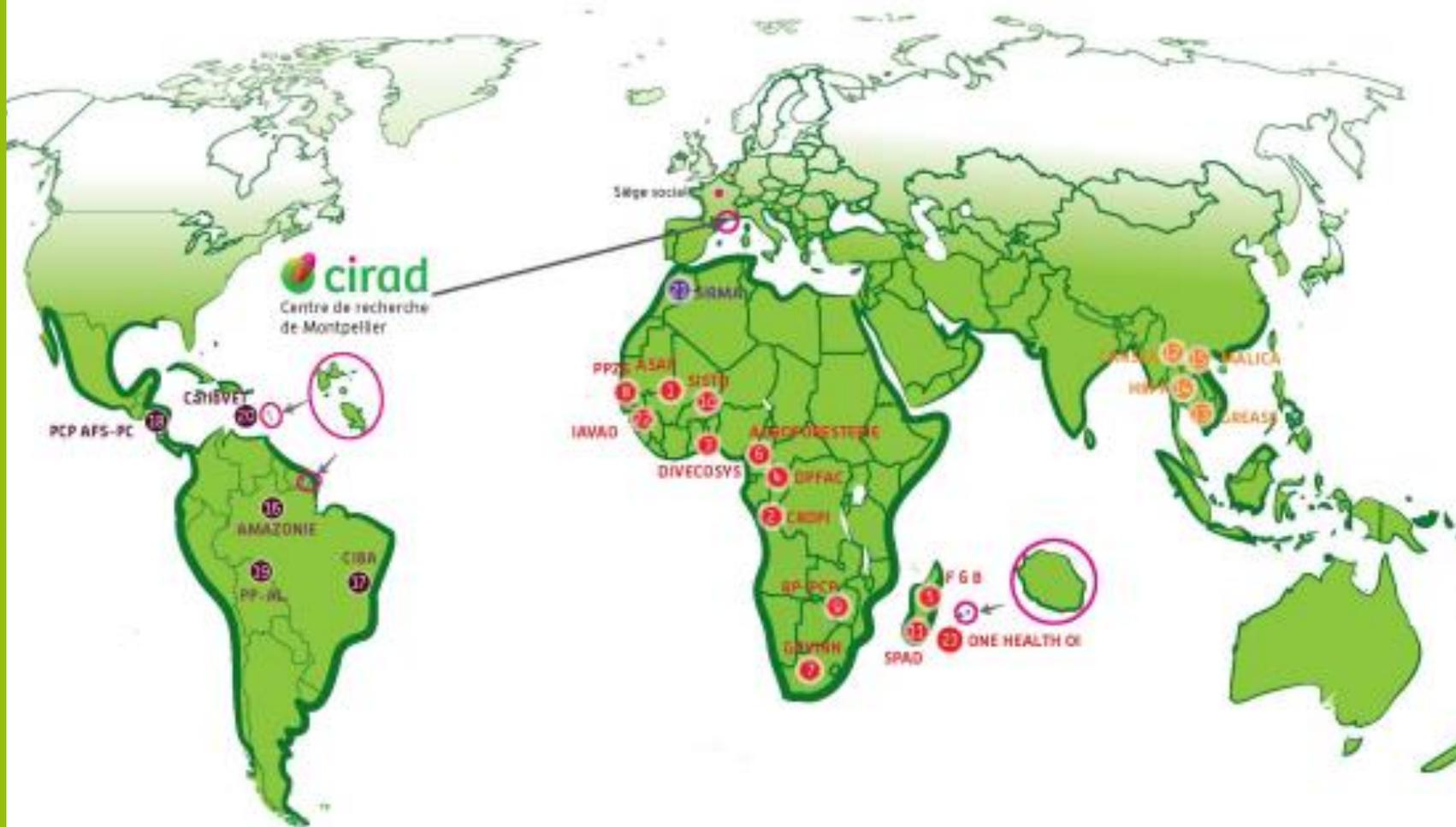
RED POLÍTICAS PÚBLICAS
Y DESARROLLO RURAL EN
AMERICA LATINA



- **Trabalhando às diferentes escalas da organização espacial** : planta, campo, unidade de produção, bacia de produção & paisagens, territorios, ...
- Conduzir pesquisas com **muitos e diversificados parceiros** nos países tropicais, principalmente no quadro dos « **DP, Dispositivos de pesquisa e ensino em Parceria** »
- **Tentar ser um actor inovador ao nível internacional** combinando a expertise técnica com os conhecimentos locais e conhecimento dos processos de decisão *em diversas situações agro-socio-económicas & ambientais*



Os Dispositivos de colaboração científica e ensino no Mundo



Porque ?

Porque o caminho da transição agroecológica é fortemente ligado:

- às condições locais de produção, recursos naturais e conhecimento / capacitação dos atores
- E também aos contextos socioeconômicos e institucionais



As necessárias ações de pesquisa

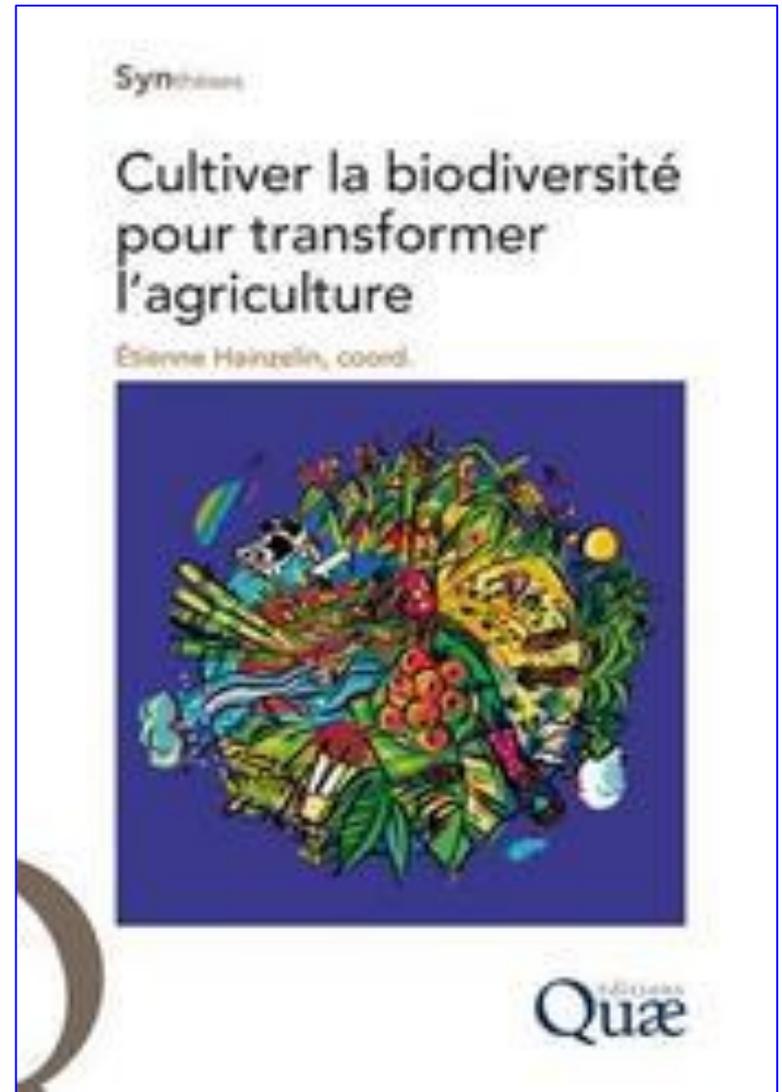
Construir modelos de **avaliação** científica dos vários determinantes da **transição agroecológica** :

- Solos, cultivos, riscos climáticos, recursos naturais, presença de serviços de apoio agrícola, saberes locais,...
- Organização local & regional do sector agroalimentar e as oportunidades de evolução comercial (encontrar novas vias de comercialização, novos mercados, etc),...

Desenvolver **métodos inovadores de ensino participativo** adaptados aos produtores e também aos actores da decisão local

Para ajudar o desenvolvimento de **ações colectivas e políticas públicas** pelo menos ao nível local e/ou regional

Livro colectivo sobre agroecologia escrito por 15 autores do CIRAD, com diferentes pontos de vista e disciplinas

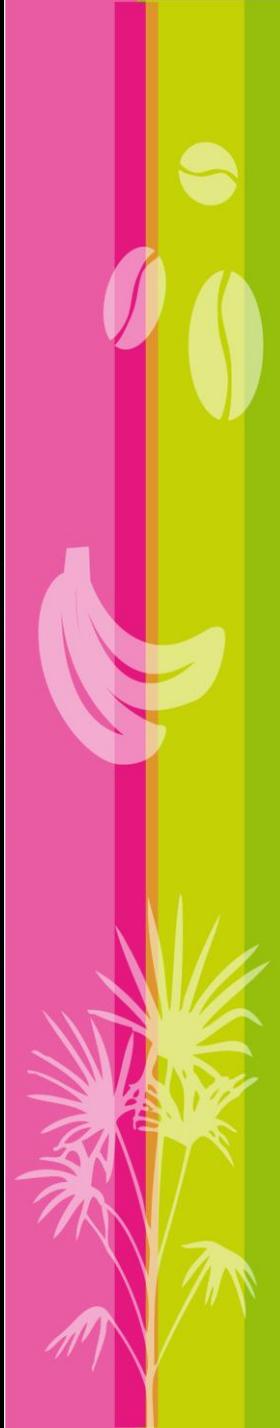
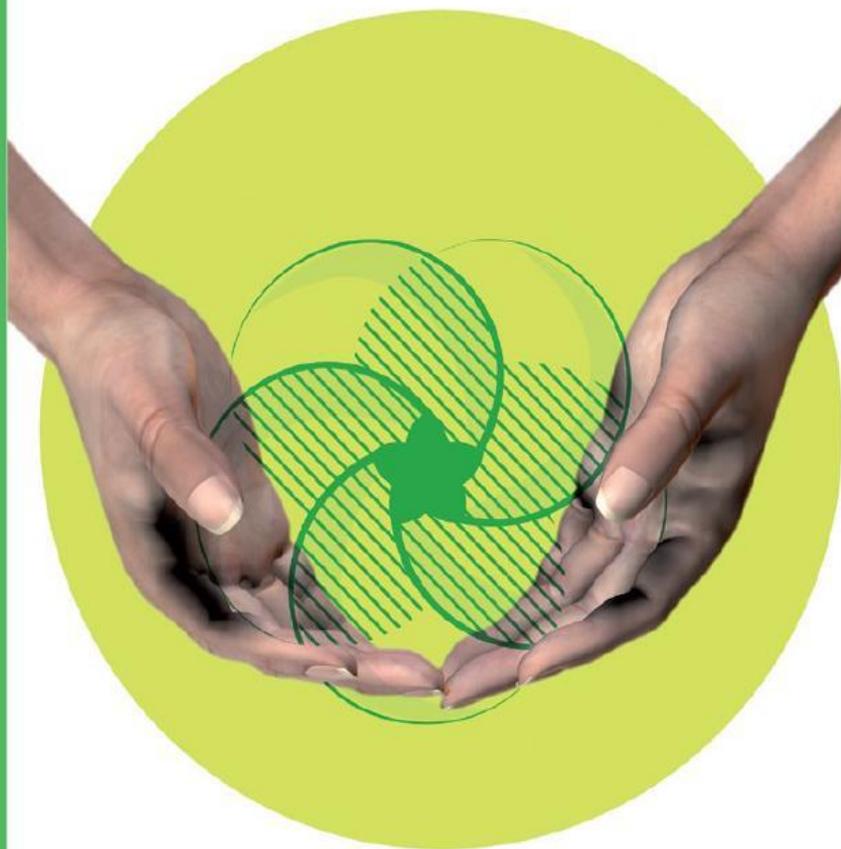


AGROECOLOGIA

Plante esta idéia

Agricultura Familiar, Agroecologia e Mercado

Nº1
2008



Obrigado

Gracias

↑
inovações nas instituições



↑
Inovações nas políticas públicas →