

Vers un syncrétisme entre bio et agroécologie?

Stéphane Bellon

Inrae Paca; Unité Ecodéveloppement

UMT Si Bio



Un constat

- Depuis quelques années, l'agroécologie (**AE**) s'internationalise et s'institutionnalise.
- Dans plusieurs pays, l'AE est aujourd'hui inscrite dans des politiques publiques.
- L'AE devient aussi un élément important du vocabulaire scientifique, et potentiellement un nouvel étendard de l'agriculture.
- L'institutionnalisation de l'AE interpelle les acteurs de l'agriculture biologique (**AB**).
- Des différences de position entre auteurs / champs

Au moins deux positions

Développement endogène de l'AB :

- L'AB reste le modèle le plus abouti d'AE,
- L'AB incarne les propositions agroécologiques,
- L'AB se déploiera quel que soit le devenir de l'AE

Interactions et coévolution AB/AE:

- La dynamique de l'AE infléchit la trajectoire de développement de l'AB
- Vers une intégration ou dilution de l'AB dans une AE élargie ?
- *Compatibilité avec une perspective d'extension de chacune d'elles?*

Au menu...

- 1. Dynamiques des relations entre AB et AE**
- 2. Passeurs de frontières entre AB et AE**
- 3. AB et AE : des relations ni exclusives, ni inclusives**

1. Dynamique des relations entre AB et AE

- Un fond commun («rhizomes de la résistance»)
- Des trajectoires parallèles, des années 1920 jusque début des années 70
- Des références à l'AB en AE (>années 80)

11. Les rhizomes de la résistance (20s')

En AB:

- pionniers ou fondateurs sceptiques p.r. à des dérives technologiques
- nécessité de reconfigurer les rapports agriculture-nature, en prenant le vivant ou la biologie comme fondements
- organique/ écologique

Steiner

*Interrelations
Système
Energie*

Howard

*Modèle forêt
Autonomie
Matière organique*

Rusch/Muller

*Autonomie
Biologie du sol*

Fukuoka

*Agriculture naturelle
Pas d'intrants*

En AE:

- écologie agraire, centrée sur le rendement et ses déclinaisons régionales (Azzi, 1923).
- écologie de la répartition des cultures et adaptation des plantes à leur environnement (Bensin)
- zoologie agricole (Friederichs, Tischler)

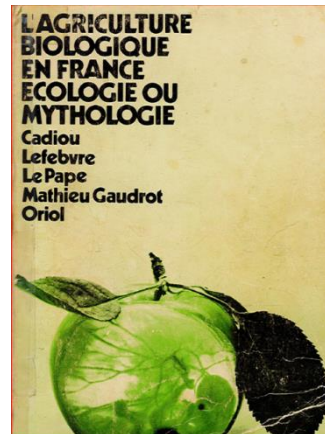


1.2. De nouveaux jalons (>70s')

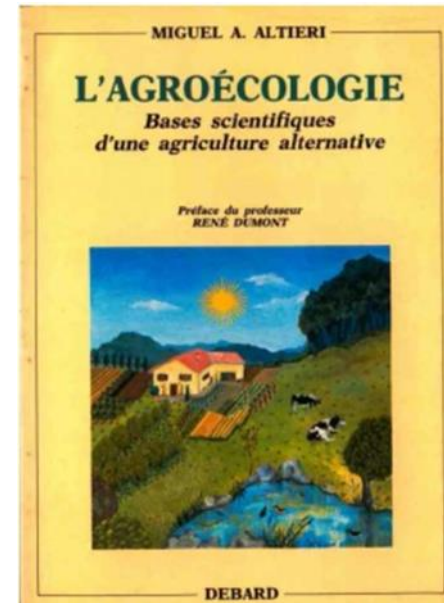
- En AB: rôle historique de l'Europe (et France)



- Des bases...
écologiques



- En AE: attention portée aux liens (ou non) entre disciplines, et entre formes de connaissances
- Un ouvrage «séminal» (1986)



Un ouvrage séminal en français (1986)

L'agroécologie:

"discipline scientifique qui aborde l'étude de l'agriculture d'un point de vue écologique",

C'est-à-dire

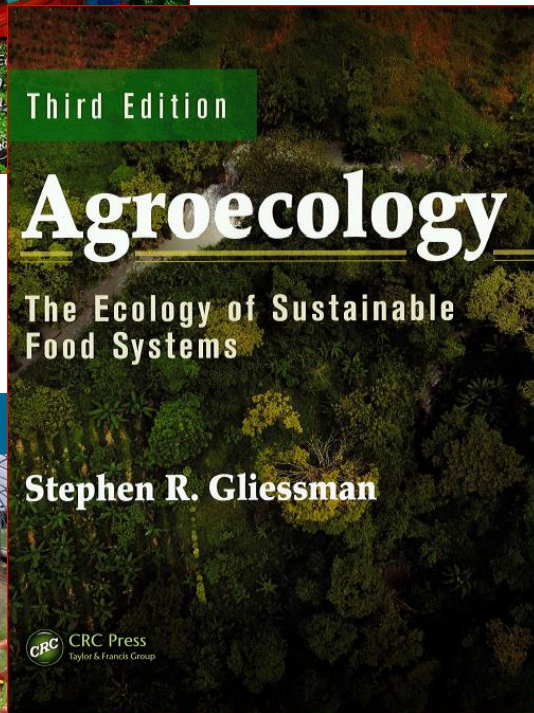
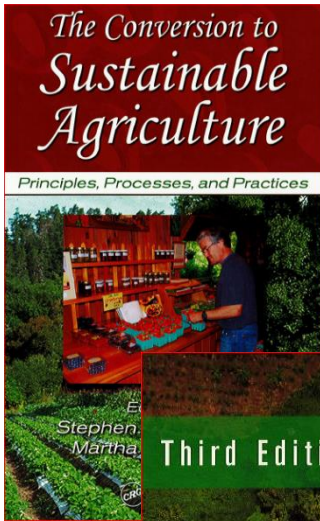
dans toute la complexité des processus biologiques qui président les relations entre plantes cultivées, plantes adventices, populations d'insectes, animaux domestiques, sol, climat, etc...

Ouvrage structuré en **six sections**:

- 1/ Les bases théoriques de l'écologie agricole (agroécologie), dont l'agroécosystème et sa stabilité,
- 2/ Conception de systèmes et technologies appropriées pour des paysans pratiquant des agricultures différentes,
- 3/ Exemples d'agricultures écologiques (agricultures traditionnelle **et biologique**)
- 4/ systèmes de production alternatifs (polyculture, agroforesterie; plantes de couverture, mulchs vivants, travail du sol minimum),
- 5/ gestion écologique des ravageurs, maladies et adventices,
- 6/ transition vers une agriculture durable (rôles (i) de la biodiversité de l'agroécosystème: composantes, fonctions et techniques favorables et (ii) de la diversification)



Côté AE: AB comme modèle de transition



Converting to Ecologically Based Management

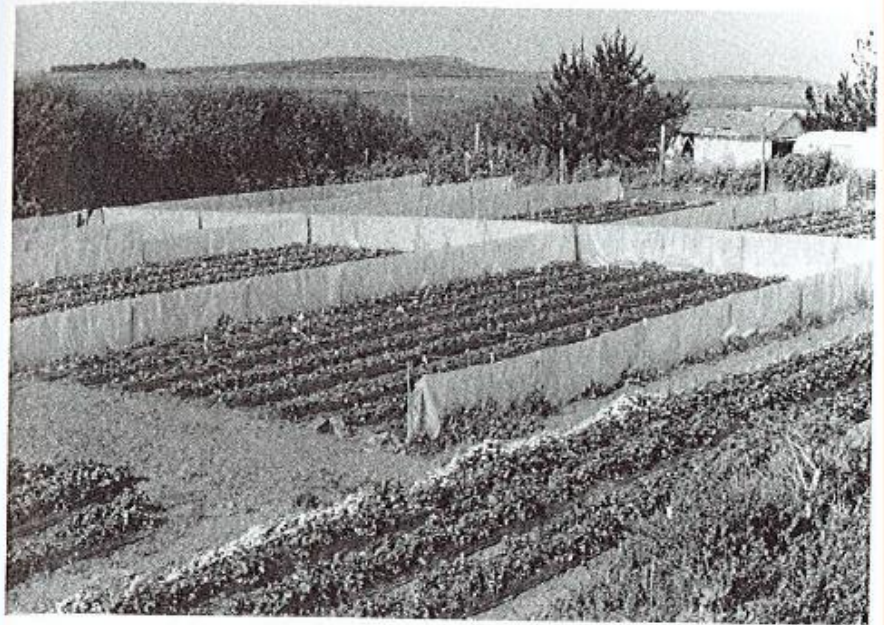
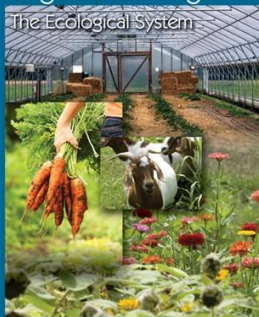


FIGURE 22.2 An on-farm study of a Level 2 conversion process with strawberries on the central coast of California. Conventional and organic practices are simultaneously compared for at least 3 years.

Organic Farming:
The Ecological System



Charles Francis, Editor

AGRONOMY MONOGRAPH 54

Conclusion intermédiaire

- Historicité de l'AB, principale forme d'agriculture alternative, connue et reconnue (TSR)
- Les jalons de la construction de l'AE comme champ scientifique : début du XX^e siècle (comme l'AB)
- Enjeu de renouvellement générationnel des penseurs de l'AE
- Moindre place de l'élevage dans les propositions de l'AE, et distanciation de l'AB par rapport au modèle canonique de polyculture-élevage (moins vrai pour le maraîchage: <https://www.jardinsdefrance.org/edito-horti-ecologie-de-la-tradition-au-renouveau/>)

2. Des passeurs de frontières

- Rôle intermédiaireur d'Ifoam
- ✓ Dans la fédération de l'AB dans sa diversité et ses dynamiques (tautologique)
- ✓ Dans l'évolution des standards de l'AB
- ✓ Dans l'articulation avec l'AE...
- Cas français, et sa dynamique récente

2.1. Aux débuts de la standardisation de l'AB (normalisation IFOAM, 1982)

PRINCIPES (et PRATIQUES afférentes)

- 1) Travailler autant que possible dans un système fermé, en s'appuyant sur les ressources locales.
- 2) Maintenir la fertilité des sols à long terme.
- 3) Eviter toutes les formes de pollution pouvant résulter des techniques agricoles.
- 4) Produire des denrées alimentaires de haute qualité nutritionnelle en quantité suffisante.
- 5) Réduire au minimum l'utilisation de l'énergie fossile dans la pratique agricole.
- 6) Donner à tous les animaux des conditions de vie conformes à leurs besoins physiologiques et aux principes éthiques.

ACTUALISATION EN 2005 (4 pps)

IFOAM - STANDARDS OF BIOLOGICAL AGRICULTURE FOR INTERNATIONAL TRADE AND NATIONAL STANDARDS, with restricted validity to 2 years

July 1982

This document aims to define the rules to be observed by farmers and growers practising organic (biological) agriculture and marketing their crops and livestock products as the produce of organic (biological) agriculture. It goes without saying that each national organization is free to complete these regulations by adding rules of its own, provided that such additions are not opposed in principle to those given below.

1. The principle aims of agriculture :

- 1) To work as much as possible within a closed system, and draws upon local resources.
- 2) To maintain the long term fertility of soils.
- 3) To avoid all forms of pollution that may result from agricultural techniques.
- 4) To produce foodstuffs of high nutritional quality in sufficient quantity.
- 5) To reduce the use of fossil energy in agricultural practice to the minimum.
- 6) To give to all livestock conditions of life that conform to their physiological needs and to ethical principles.
- 7) To allow agricultural producers a decent return and satisfaction from their work.

In order to attain, or at least approach these objectives, the organic agricultural movement has adopted certain techniques whose aim is :

- 1) Avoidance of those products (chemical fertilizers *, pesticides and other chemicals of various kinds) and those methods (forcing of plant and of animal growth, industrial methods of livestock management, etc...) which are in opposition to the principle aims.
- 2) Respect for natural ecological balances.
- 3) To do everything possible to ensure that the living organisms with which an agriculturist works (micro-organismes, plants and animals) become his allies rather than his enemies or his slaves.

Where compromise is inevitable due to the ecological or to the economic conditions in which we live, then limits must be clearly defined. This document seeks to clarify which agricultural techniques are approved in organic agriculture, which are forbidden and which may in certain cases be tolerated.

Rencontres à l'international (AGs et conférences IFOAM)

2nd General Assembly

1974



INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURE MOVEMENTS
FEDERATION INTERNATIONALE DES MOUVEMENTS D'AGRICULTURE BIOLOGIQUE
FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE MOVIMIENTOS DE AGRICULTURA BIOLÓGICA
INTERNATIONALE VEREINIGUNG BIOLOGISCHER LANDBAUBEWEGUNGEN

3rd General Assembly

1976

Soengen (Switzerland)

1st IFOAM International Scientific Conference
Towards a Sustainable Agriculture

4th General Assembly

1977

5th IFOAM Intern. Scientific Conference
The Importance of Biological Agriculture
In a World of Diminishing Resources
8th General Assembly

Aug 27th - 30th
1984

Kassel Witzenhausen
(Germany)

6th IFOAM Intern. Scientific Conference
Global Perspectives on Agroecology and Sustainable Agricultural Systems
9th General Assembly

1986

Santa Cruz (USA)

2nd IFOAM Intern. Scientific Conference
Basis Techniques in Ecological Farming

5th General Assembly

Oct 1st

1978

7th IFOAM Intern. Scientific Conference
Agriculture Alternatives and Nutritional Self Sufficiency
10th General Assembly

Jan 2nd - 5th 1989

Ouagadougou
(Burkina Faso)

8th IFOAM Intern. Scientific Conference
Socio-Economics of Organic Agriculture
11th General Assembly

Aug. 27th - 30th
1990

Budapest
(Hungary)

3rd IFOAM Intern. Scientific Conference
The Maintenance of Soil Fertility

6th General Assembly

Sept.

1980

9th IFOAM Intern. Scientific Conference
A Key to a Sound Development
And a Sustainable Environment
12th General Assembly

Nov. 16th - 21st
1992

Sao Paulo
(Brazil)

10th IFOAM Intern. Scientific Conference:
People - Ecology - Agriculture
13th General Assembly

Dec. 11th-16th
1994

Christchurch
(New Zealand)

4th IFOAM Intern. Scientific Conference
Global Perspectives on Agroecology and Sustainable Agriculture Systems

7th General Assembly

1982

Boston (USA)

Une génération plus tard...

Plate-forme technologique «Organics» **TPorganics**
Technology Platform

Vision d'avenir pour la recherche en agriculture biologique à l'horizon 2025

Un savoir bio pour l'avenir.



International Society of Organic Agriculture Research

PROCEEDINGS of the
17th Scientific Conference of ISOFAR

**ORGANIC IS LIFE -
KNOWLEDGE FOR TOMORROW** PDF

28 September - 01 October 2011 in Nanjing

Vol.2: Socio-Economy,
Food Quality, Agro-Ecology and
Knowledge Dissemination

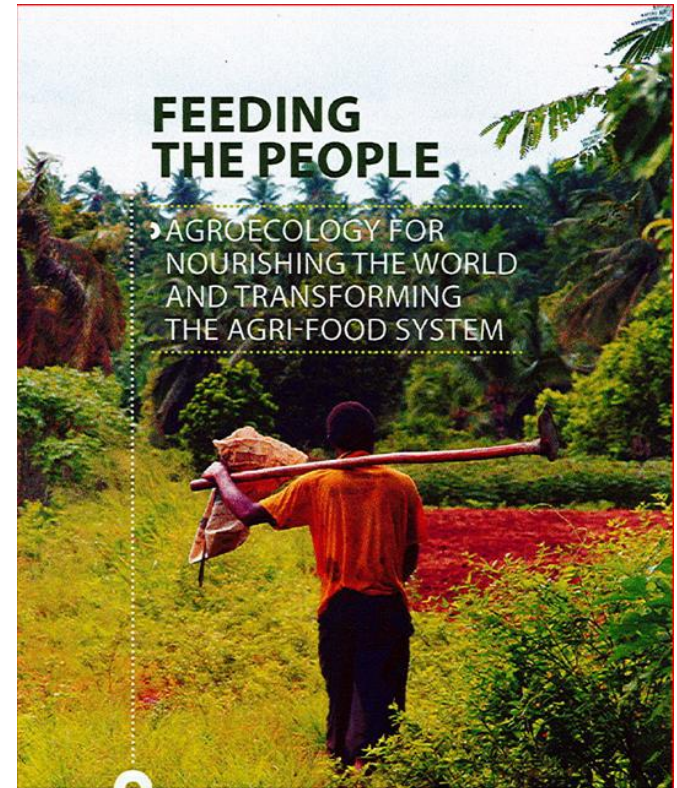
Organic
is Life
17th ISOFAR CONF 2011

Edited by David Naranjo, Niels Halberg, Jørn A. Rasmussen, John Pennington,
Charles Spillenaar and Bing Han Suhn



FEEDING THE PEOPLE

AGROECOLOGY FOR NOURISHING THE WORLD AND TRANSFORMING THE AGRI-FOOD SYSTEM



IFOAM-EU Group vision

TPorganics
Technology Platform

Eco-functional intensification

Empowerment of rural areas

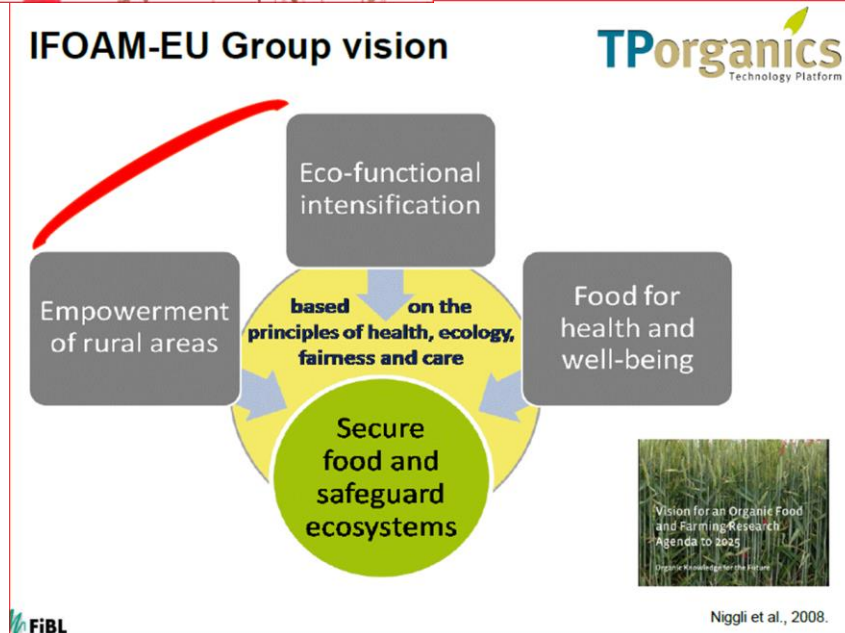
Food for health and well-being

based on the principles of health, ecology, fairness and care

Secure food and safeguard ecosystems

Vision for an Organic Food and Farming Research Agenda to 2025

Niggli et al., 2008.



IFOAM MAKING EUROPE MORE ORGANIC
EU GROUP

ORGANIC CAN FEED THE PLANET

Et plus récemment...

Position paper on agroecology

Organic and agroecology: working to transform our food system

December 2019

Table of Contents

1	Introduction and context.....	2
1.1	The need to transform our food and farming system	2
1.1.1	Sustainability challenges	2
1.2	Short history and state of play of agroecology and organic farming.....	2
1.2.1	Agroecology.....	2
1.2.2	Organic farming.....	4
1.2.3	Organic farming: beyond the organic regulation	5
2	Agroecological and organic practices: looking in the same direction.....	7
2.1	The relationship between organic farming and agroecological approaches.....	7
2.2	Working together to transition towards sustainable food systems	8
2.2.1	The inclusive vision of the organic movement.....	8
2.2.2	Case studies and cross-fertilisation between agroecological and organic practices	9
2.2.3	Advocating together towards policy coherence	10
3	Avoiding greenwashing and consumer deception	11
4	Conclusion	11
	Sources	12

Le mouvement biologique se considère comme un **élément central de la dynamique agroécologique** en Europe.

Les agriculteurs biologiques mettent l'agroécologie **en pratique** sur le terrain tous les jours, le **mouvement biologique** est un puissant mouvement social qui rapproche les opérateurs du secteur alimentaire des consommateurs, et le **mouvement biologique** est le moteur du **programme de recherche** visant à rendre l'innovation socialement responsable et à relever les défis du changement climatique et de la préservation de la biodiversité.

À l'échelle mondiale, des millions de petits agriculteurs utilisent des pratiques biologiques sans être certifiés comme tels.

Il est essentiel de renforcer l'agriculture biologique en tant **qu'approche pratique et certifiée** des pratiques agroécologiques (**CP Ifoam EU**).

2.2. En France aussi... à Albi, en 2008

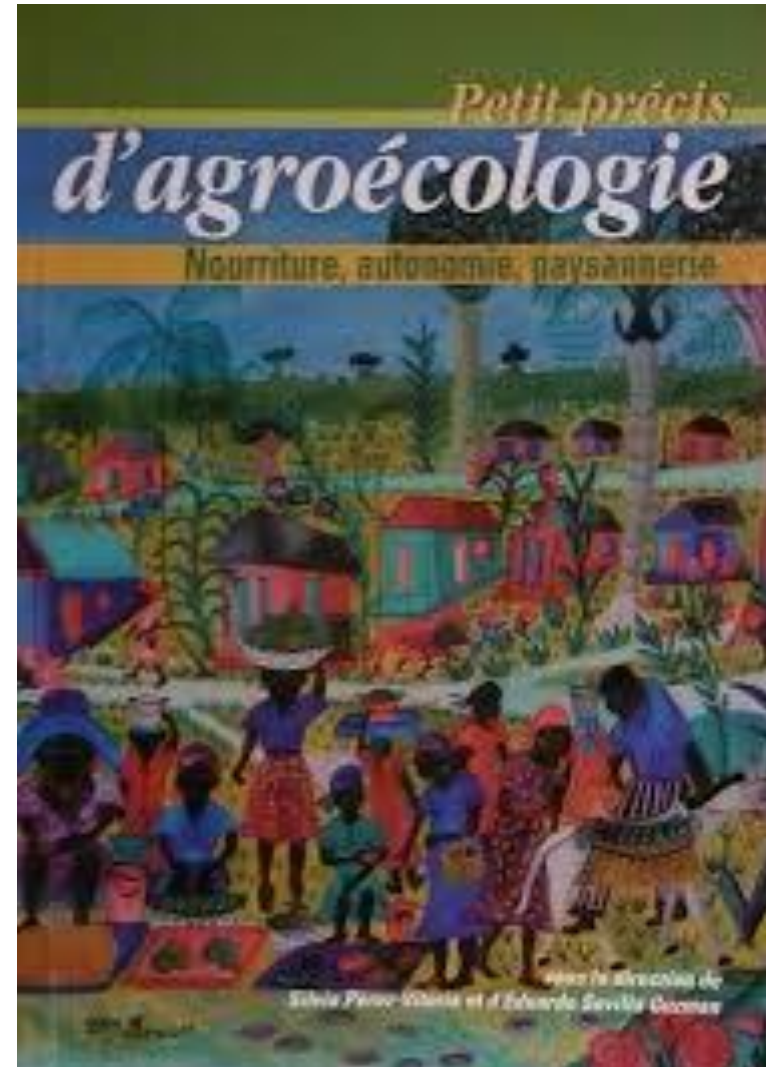


Sauver
l'agriculture **biologique**

**Sortir d'un modèle de production
et de distribution spécialisé de type industriel**

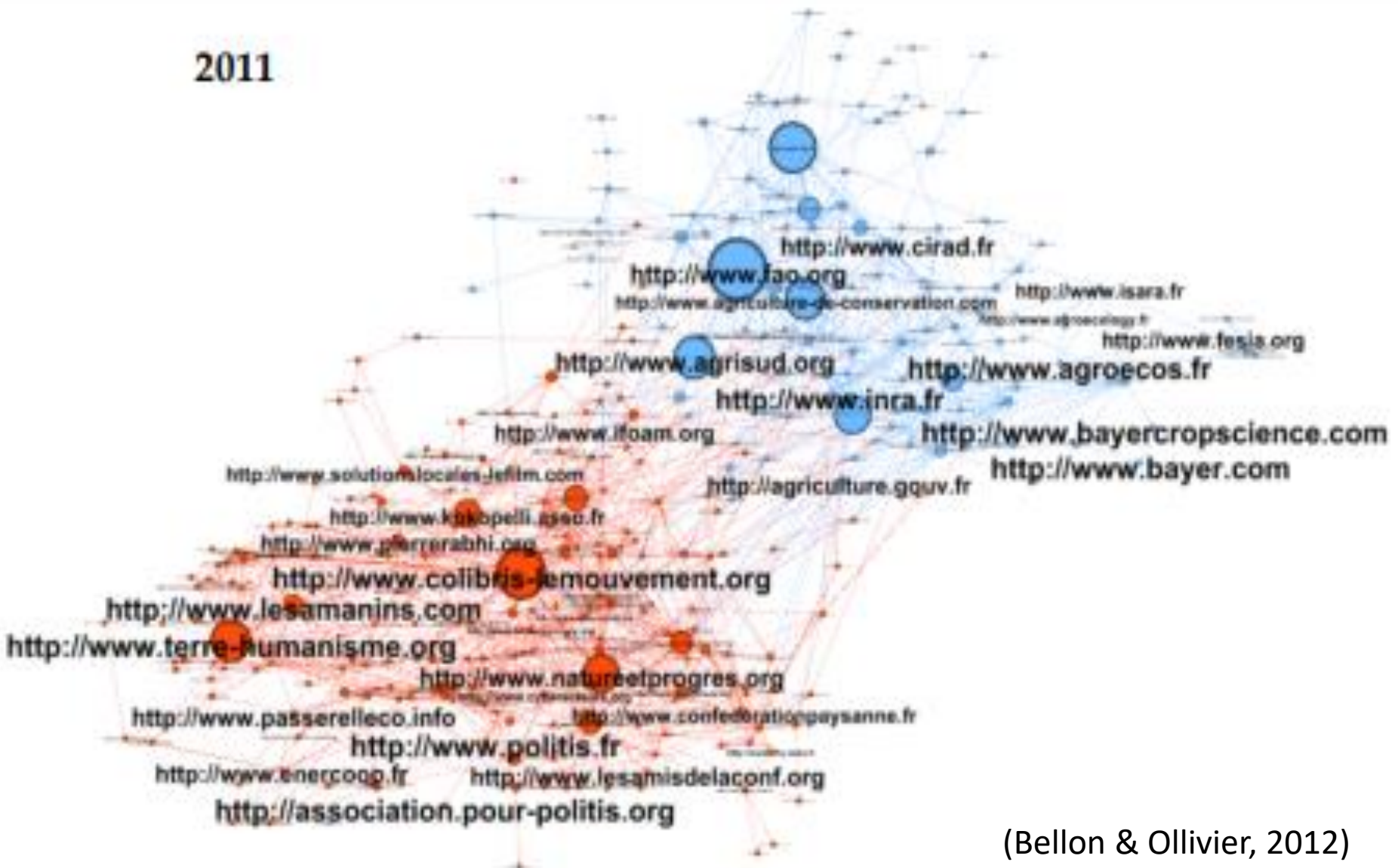


■ Miquel Altieri* et Clara Nicholls** analysent la voie empruntée par une bonne partie des acteurs de l'agriculture biologique. Pour eux, cette orientation est une erreur. Pour ramener le mouvement à ses idéaux d'origine, les agriculteurs et les responsables politiques doivent réévaluer la signification de la durabilité et la façon dont on peut parvenir à un système agricole réellement écologique dans les divers environnements dans le monde.



Un état de l'AE en France en 2011

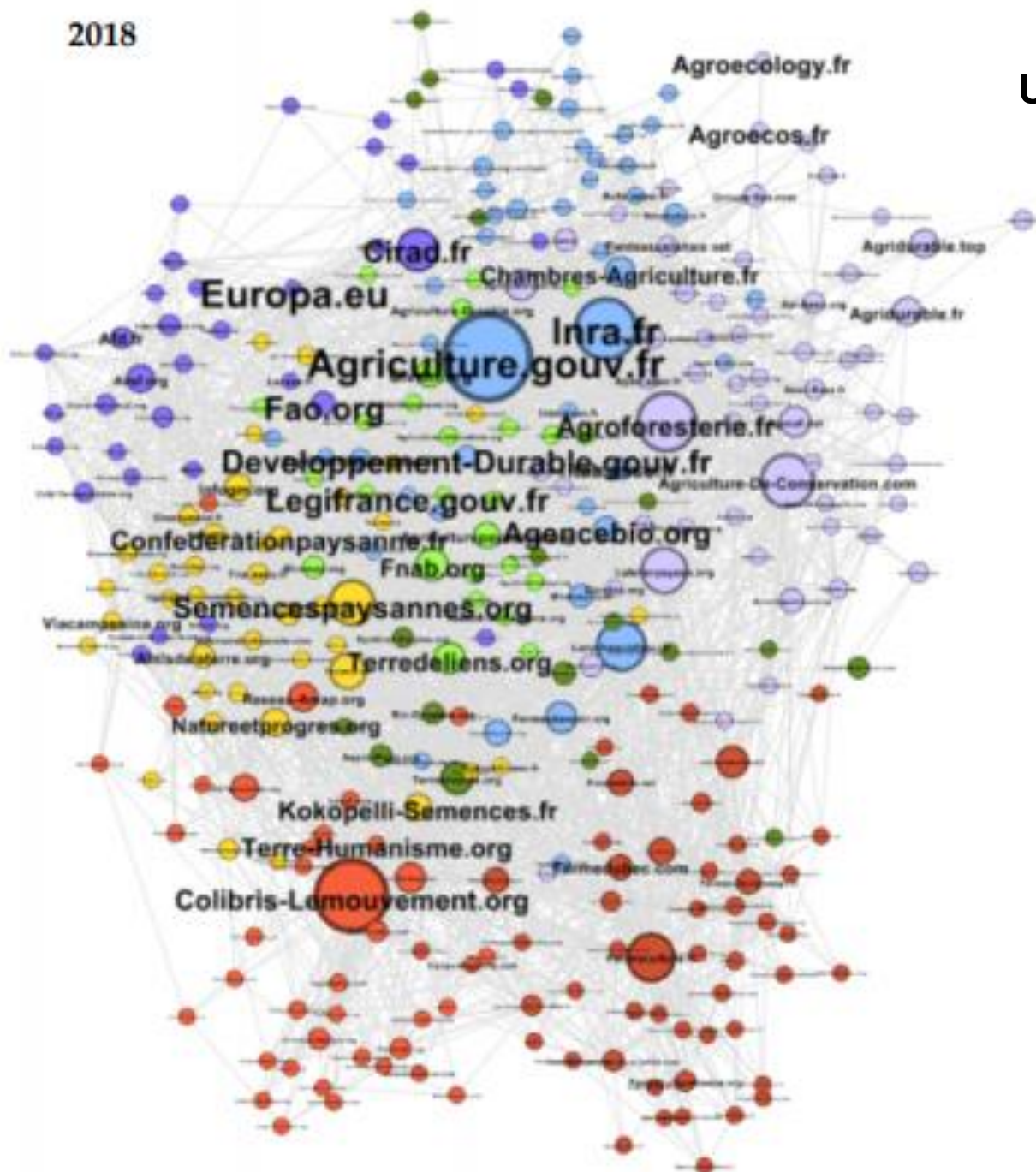
2011



(Bellon & Ollivier, 2012)

2018

Une dynamique forte



(Bellon & Ollivier, 2018)

Parfois au sud aussi: AB comme modèle?



« L' agroécologie tend vers une agriculture biologique et contribue à améliorer la santé des agriculteurs et des consommateurs »

Alternative pour une agriculture durable

L'agroécologie s'inscrit dans le registre de l'écologie, qui s'intéresse aux interactions - et à leurs conséquences - entre l'homme et son milieu, en tentant de minimiser les effets négatifs de certaines des activités humaines.

Elle vise la préservation de l'environnement, le renouvellement durable des ressources naturelles nécessaire à la production (eau, sol, biodiversité...) et l'économie d'utilisation des ressources non renouvelables. En réduisant l'utilisation des produits chimiques jusqu'à s'en passer, elle tend vers une agriculture biologique et contribue à améliorer la santé des agriculteurs et des consommateurs.

Les pratiques agroécologiques combinent ainsi des réponses d'ordre technique permettant de concilier productivité, faible pression sur l'environnement et gestion durable des ressources naturelles. Tout est ici question d'équilibre entre l'homme, ses activités agricoles et la nature.

Différentes positions (cf P. Rabhi; Hollard et al., 2012..)

Conclusion intermédiaire

AE aiguillon pour l'AB, avec différentes positions:

- * AB enchâssée dans l'AE [MAAF, France],
- * AB et AE au même niveau [Brésil],
- * AB modèle plus abouti/ ou comme étape,
- * fonction critique de l'AE p.r. à l'AB («conventionnalisation », ...)

- Des « moments » communs (Ifoam/Isofar)
- Intensification éco-fonctionnelle (Ifoam): début d'une re-naissance de l'AE dans l'AB?
- Forte fluidité professionnelle (dont académique)

3. Des relations ni exclusives, ni inclusives

- Importance des principes en AB comme en AE
- Ancrages multiples: scientifiques, pratiques, mouvements sociaux et politiques publiques
- Une grille d'analyse: Référentiel, Régimes, Pratiques, Standards

Ce que l'AE et l'AB ne sont pas...

- AE n'est pas réservée aux petits paysans démunis
- AE n'est pas une forme d'agriculture écologique
- AE n'est pas AB + local, ni AB + AC (conservation)
- AE n'est pas la science de l'AB (publis en AB > 12 AE)
- AB n'est pas domaine d'application de l'AE
- AB n'est pas réductible à substitution d'intrants
- Uniformes (AB et AE sont diverses...)

2.1 Importance des principes, pour orienter les pratiques ou des systèmes

En **AE**, (5-7) principes articulés:

- 1/ recyclage de la biomasse et l'équilibre dans les flux de nutriments,
 - 2/ assurer la qualité du sol (teneur en m.o. et activité biologique du sol),
 - 3/ minimiser les pertes de ressources (eau, ressources génétiques, biodiv.),
 - 4/ diversifier la base génétique et des espèces (au niveau ferme et paysage),
 - 5/ accroître les interactions biologiques et les synergies,
 - [6/ établir une agric. à base de processus écologiques / territoire,
 - 7/ renforcer les processus sociaux et politiques des communautés]
- (sources: Altieri, 2015)

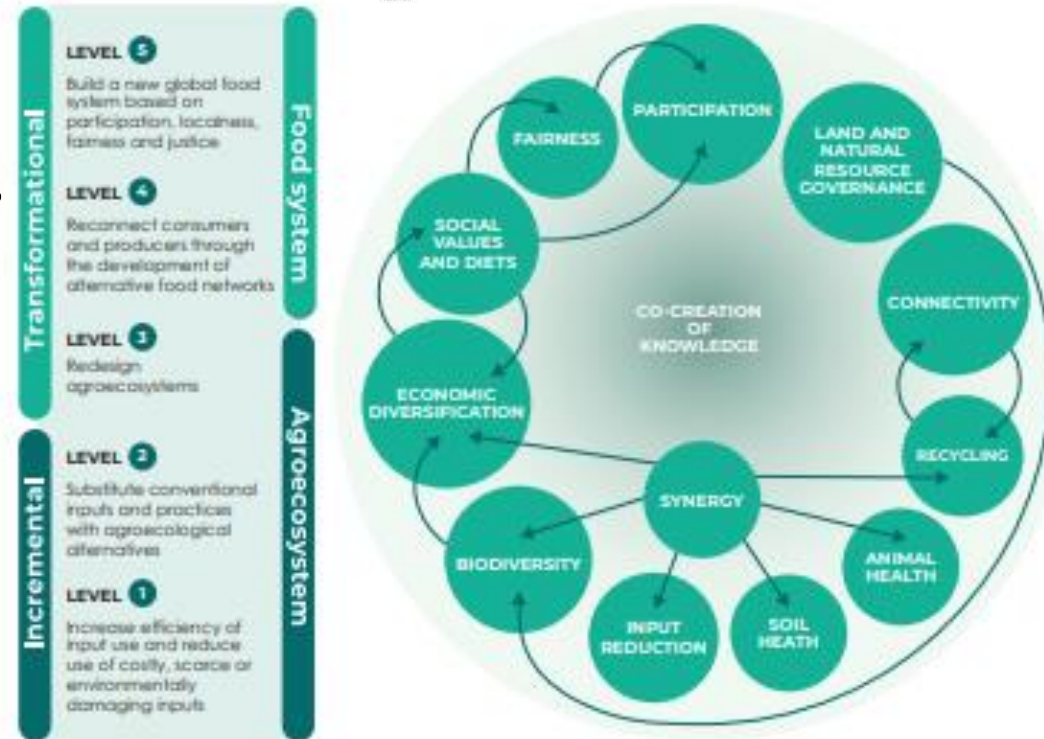
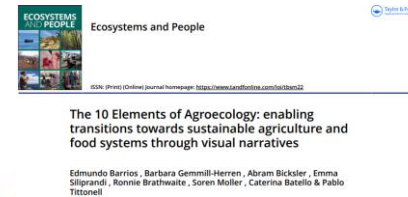


Figure 1. Transition levels (Gliessman, 2016⁸) towards sustainable food systems and related principles of agroecology (HLPE, 2019) involving more stakeholders and levers at higher transition levels.

22. Approche analytique

Comparaison avec 4 groupes de critères

- a) **Référentiel** : paradigmes, définitions, principes, concepts, disciplines (ou interdisciplinarité);
- b) **Régimes**: acteurs-clefs, modèles agricoles, perspective de transition ;
- c) **Pratiques** : rapport aux technologies, à la biodiversité, à l'alimentation ;
- d) **Standards** : réglementation, certification, contrôle.

	AB	AE
Paradigmes	Organique (fertilité du sol)	Ecologique (sols, santé des plantes)
Définition	Système global de gestion agricole et de production alimentaire, respectueux de l'environnement...	Etude interdisciplinaire et conception de systèmes agricoles et alimentaires durables
Principes	Ethiques (respect du vivant, équité, ...) et techniques (lien au sol, refus de produits de synthèse)	Conserver des ressources, diversifier, gérer des interactions, s'ajuster aux contextes locaux
Concepts de référence	Système de production, filière, chaîne de valeurs, environnement	Agroécosystème, re-conception, souveraineté alimentaire
Acteurs	Agriculteurs, opérateurs de l'aval, consommateurs	(Petits) agriculteurs, scientifiques, mouvements sociaux
Modèles de référence	Mixité polyculture-élevage, rotations longues	Systèmes traditionnels pluristratifiés, AB, agroforesterie
Perspective de changement	Conversion	Transitions, reconfigurations
Technologies	Usage de substances et de procédés naturels, pas d'OGM	Recyclage de nutriments, régulations biologiques
Biodiversité	Impacts positifs sur la biodiversité	Valoriser les biodiversités
Alimentation	Qualité, valeurs, santé	Système agri-alimentaire
Réglementation	Reconnaissance historique (EU,...)	Pas de standards internationaux
Certification	Surtout par tierce partie	Quelques SPG (participatifs)

2.3. *Au niveau EU, l'avenir de l'AB dans l'AE?*

- Dans le cadre d'Horizon Europe : Partenariat «agroécologie» comme voie d'intégration de l'AB?
(https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/agriculture-forestry-and-rural-areas/partnership-agroecology_en)
- ERA Nets considérés comme instruments obsolètes, posant question du devenir du réseau Core Organic
- Deux CSA validées en 2020 (coord. FR: Inrae et Isara, avec forte implication d'Agroecology Europe)
- AE (selon def. FAO) pour concevoir des pratiques et systèmes durables, à développer dans le "Pacte Vert" européen et dans les stratégies "de la ferme à la table" et "biodiversité"

Conclusions

- L'AB comme modèle bien informé de transition AE, et opportunité de valorisation marchande à court terme pour l'AE
- L'AE questionne ou intéresse l'AB: perspective de re-conception, justice sociale/environnementale, ruptures dans des catégories de pensée
- Maintenir l'autonomie relative de ces deux champs: identités distinctes (frontières), dynamiques propres
- Un tronc commun dans les principes de l'AB et de l'AE. Des principes qui cadrent mais ne définissent pas complètement les pratiques ou les performances (diversité et recouvrement)
- Convergences et fluidités (transdisciplinarité, objets d'étude, enjeux d'adaptation)
- Des synergies à cultiver pour l'innovation (santé *s.l.*, régulations biologiques, sélection, conservation...),
- Des opportunités pour intégrer des éléments pratiques d'approches systémique, expérientielle et écologique dans la formation

(E)Valuer et identifier l'AE?



Par conformité à des/aux principes de l'AE?



QUELLES THÉMATIQUES ? QUELLES MESURES-TYPES ? *

* LISTE NON EXHAUSTIVE

- ### 1 PRÉSERVER ET DÉVELOPPER LA BIODIVERSITÉ

Implantation de haies et de bandes enherbées.
Réduction, voire interdiction des herbicides.
Biodiversité des pâturages et diversité de la flore...
Développement de l'agroforesterie...
- ### 2 MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA FERTILISATION

Limiter le recours aux engrais de synthèse.
Favoriser la culture d'engrais verts...
- ### 3 LIMITER L'USAGE DES PESTICIDES

Recours à des variétés ou des races plus résistantes à certaines maladies.
Réduire l'action des nuisibles par des méthodes plus naturelles...
- ### 4 FAVORISER UNE MEILLEURE GESTION DE L'EAU

Respect des bonnes pratiques d'irrigation.
Récupération des eaux pluviales. Utilisation de plantes adaptées à la sécheresse...
- ### 5 ADAPTER LES MODES D'ÉLEVAGE AUX RESSOURCES LOCALES

Réduction de l'usage des médicaments, et notamment des antibiotiques. Privilégier une origine locale des aliments. Interdiction des OGM dans l'alimentation des animaux...
- ### 6 RECOURIR À UNE GÉNÉTIQUE PLUS ADAPTÉE

Utilisation favorisée de variétés et races autochtones, et/ou adaptées aux conditions climatiques locales...

Importance des principes (1/4)

Historical view on organic farming – role of agro-ecological principles

- Several of the pioneers – strong role of soil fertility (early soil scientists gave important ideas)
- Overall concept of health: healthy soil – healthy plant – healthy animal – healthy humans – healthy planet
- Elements referring to agro-ecology: e.g. importance of self-regulation principles and interconnectness (Steiner: “farm organism”)
- First principles in IFOAM Standards (1980) already referring to Ecology: “*respect for ecological balances and long-term fertility of the soil*”
- IFOAM updated 2005 over-arching four principals: Principle of *Ecology, Health, Care and Fairness*
- Several agro-ecological principles in the EU Regulation for organic production (*see later*)

Actualisation des principes en AB (2/4)

IFOAM Principles (2005)

Principle of health

- Strong association of organic farming with health of consumer, producer & system

Principle of ecology

Three dimension:

- Limiting resource use,
- Environmental conservation
- Working naturally, with nature

Principle of fairness

- Fairness throughout the whole food chain
- › Fair prices and having a living for farmers
- › International solidarity

Principle of care

- Sustainability of food production
- Maintaining integrity of the product
- Precaution when adopting new technologies



Actualisation des principes en AE (3/4)

Principios Agroecológicos

- Incrementar el reciclaje de biomasa y el balance en el flujo de nutrientes
- Asegurar calidad de suelo: alto contenido de materia orgánica y biología del suelo
- Minimizar la pérdida de recursos (nutrimentos, agua, recursos genéticos, biodiversidad)
- Diversificación genética y de especies a nivel de finca y a nivel del paisaje
- Incrementar las interacciones biológicas y sinergismos
- Establecer una agricultura de procesos en el territorio
- Fortalecimiento de los procesos sociales y políticos de las comunidades

(Source: Altieri, 2015)

Comparison of principles of organic farming and agro-ecology and their implementation (4/4)

Principles	Organic farming movement/research	Agro-ecological movement/research
Ecological cycles – recycling	Key element related to soil fertility; re-gaining importance	General importance
Self-regulation principles	Main goal, but still difficult to implement	Often linked to habitat management
Habitat management	Important, re-gaining importance	Key element
Non-use of synthetic pesticides/substances	Key principle, needs preventive measures	Not required, but often the case
Principles of health	Key principle on all levels	Less a core element, except ecosystem & plant health
Fairness and social justice	Social justice gained importance in late 90ies / fairness & organic now a growing market issue	Sometimes more in a political context, rising importance
Small holder support, Food sovereignty	Less important now, originally yes	Very important

Quelle:

(Schmid, 2012)