



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

Produire autrement

Enseigner à produire autrement

agriculture
.gouv.fr
alimentation
.gouv.fr





MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURE
PRODUISON
AUTREMENT

Changement d'époque



Vient de paraître chez Educagri éditions

L'AGRONOME EN ACTION

Mobiliser concepts et outils de l'agronomie dans une démarche agroécologique

Collectif d'auteurs

Que l'on parle d'agriculture durable ou d'agroécologie, l'agronomie est au cœur de la compréhension du fonctionnement des agroécosystèmes et du raisonnement de l'action de l'agriculteur.

La démarche de l'agronome, systémique et interdisciplinaire.

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Changement de paradigme

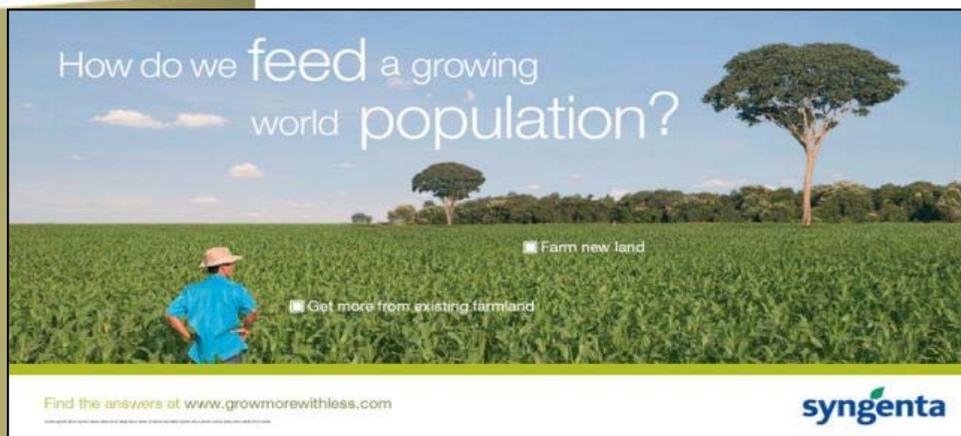


MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGÉ
ET DE

Approche
"Agro-industrielle"

Approche
"Agro-écologique"

AGRI
PRO
AUTREMENT



- Adapter l'environnement au système de culture

- Adapter le système de culture à l'environnement

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr

d'après J. Roger-Estrade, 2012, JJ Gailleton





AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

Agro-écologie un mot, plusieurs acceptions.

- **Scientifique** : l'écologie appliquée à l'agronomie.
- **Technique** : un ensemble de pratiques agricoles.
- **Politique** : une école de pensée, une approche éthique, des mouvements sociaux.

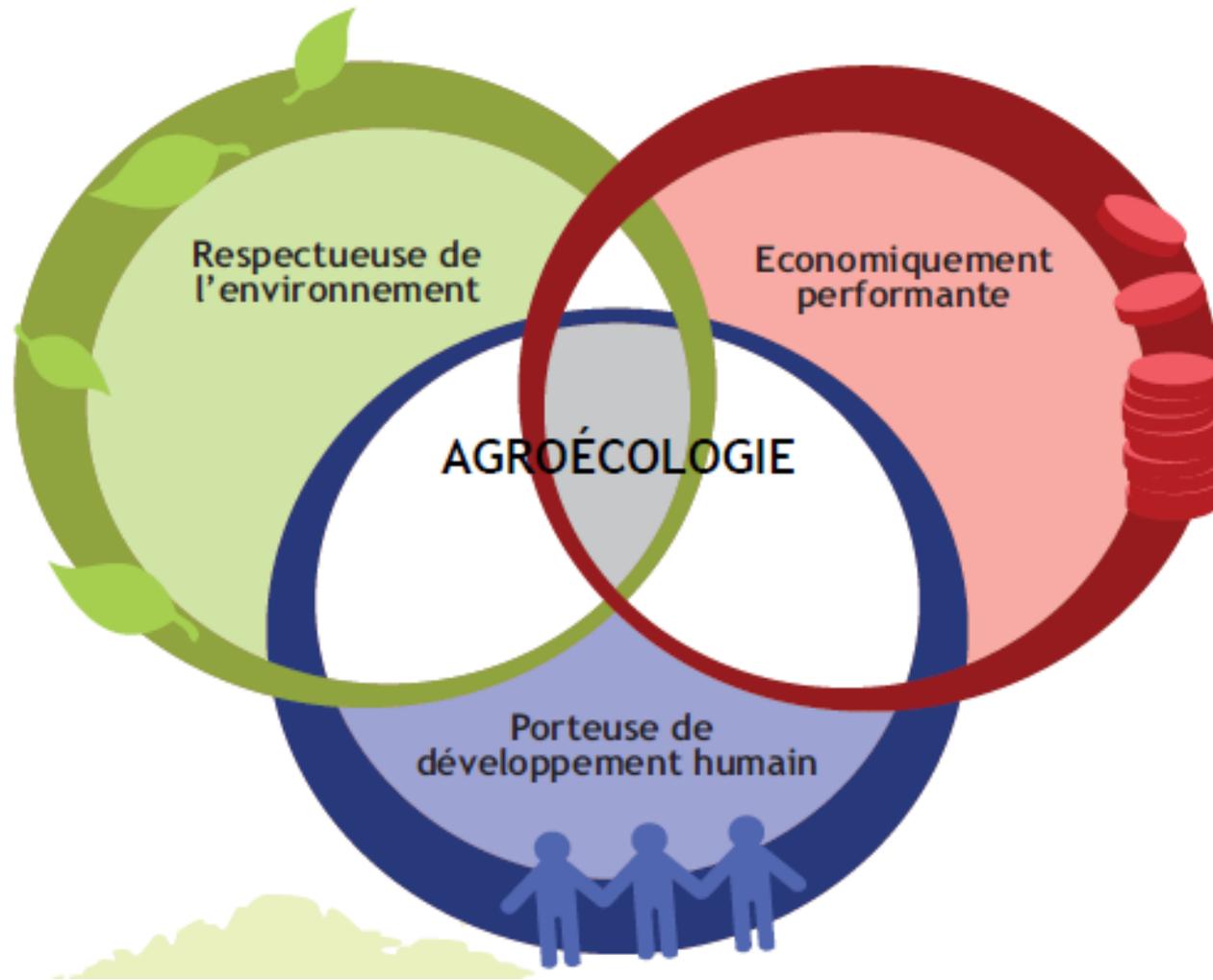
agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr





MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT



agriculture
.gouv.fr
alimentation
.gouv.fr

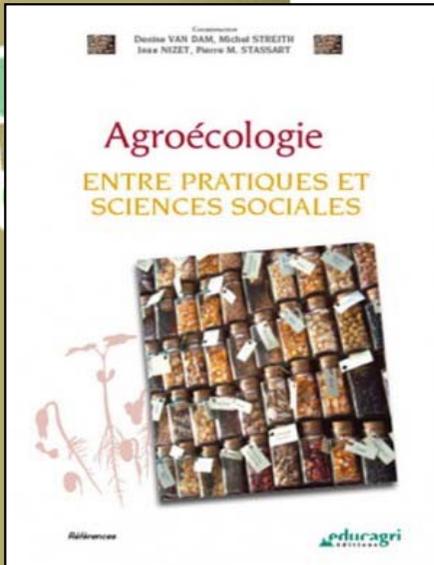
Source: L'agroécologie en pratiques, Agrisud international





MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Produire, transformer, commercialiser, consommer « autrement ».



- *du biotechnique centré sur l'agroécosystème*
(de la parcelle au paysage)
- *au sociotechnique autour des systèmes alimentaires*

Finalité commune : *concilier* des objectifs de *production de la filière agricole*, de *préservation des ressources naturelles* et de *production de services écologiques* dans un objectif de *satisfaction des aspirations et besoins humains*.
(Agriculture triplement performante)

D'après JJ Gailleton



Les principes de l'agro-écologie

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

- Produire, à partir des écosystèmes, des **produits et services correspondant aux attentes de la société** tout en respectant les milieux et les ressources.
- Faire avec et non contre la **nature**.
- **Préserver la Diversité** (des productions, des espèces, des variétés, biologique, des systèmes de production, des systèmes de culture, des modes de production, des espaces, des paysages, des objectifs, des systèmes de commercialisation, des agriculteurs...)



Les principes de l'agro-écologie

- Il n'y aurait plus de techniques universelles, de systèmes dominants mais une **diversité de systèmes** adaptés à des **contextes** et des **objectifs**...
- A un problème on ne se contenterait plus d'apporter une réponse technique mais on chercherait à **faire évoluer** ou même à **re-concevoir un agroécosystème**.
- **On combine des savoirs** (locaux, d'expérience, localisés) aux connaissances scientifiques pour faire évoluer les systèmes biotechniques, les agroécosystèmes dans un **contexte mouvant et incertain**.
- Observations, analyse, compréhension, réflexion, autonomie dans la prise de décision. **Une autre manière de raisonner**. On est plus dans la recette mais dans le raisonnement.

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT



Quelques principes agro-écologiques propres aux productions végétales.

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

- Connaître les potentialités des agroécosystèmes, mobiliser et combiner des leviers pour produire avec la nature.
- La parcelle, dans un système de culture au sein d'un territoire, d'un paysage.
- Raisonner sur un temps long : allongement des successions.
- Limiter les intrants (eau, fertilisants, produits phytosanitaires...)



Quelques principes agro-écologiques propres aux productions végétales.

➤ Optimiser les interactions entre les différentes productions végétales, animales.

➤ Sols vivants, sols couverts, sols fertiles, sol ressource à préserver.

➤ Associations, mélanges d'espèces, de variétés.

➤ Privilégier des variétés rustiques résistantes.



AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Agro-écologie et élevage : 5 principes

1. Conduite intégrée de la santé animale

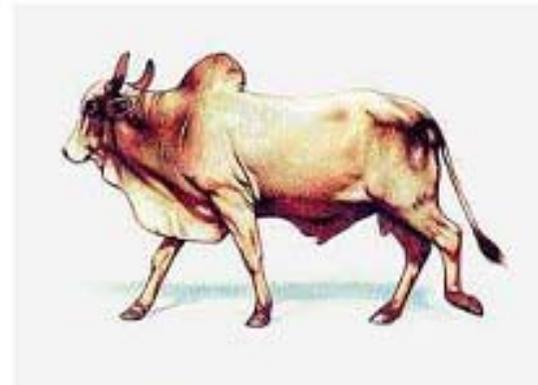
LES ENJEUX:

Réduire l'usage de médicaments [de synthèse]

Limiter la dispersion des résidus médicamenteux dans l'environnement

Limiter la résistance des pathogènes

- Animaux adaptés à l'environnement
- Conduite (repro) adaptée
- Exposition réduite aux pathogènes
- Stimulation naturelle des défenses immunitaires
- Favoriser les adaptations et l'auto-médication



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Agro-écologie et élevage : 5 principes

EXEMPLE

1. Conduite intégrée de la santé animale

Assurer une maîtrise durable du parasitisme grâce à une combinaison de pratiques

Résister

Augmenter la capacité de résistance des animaux

Apport de plantes à propriétés anthelminthiques
Recours à la génomique



Traiter

Qui ?

Cibler les traitements sur les agneaux les plus infestés

Détecter les agneaux à traiter
Un nouveau système d'indicateurs

Avec quoi ?

Méthodes alternatives

Eviter

Réduire les contacts avec les éléments infestants

Gestion du pâturage en rotation

A partir de Cabaret 2007 ; Hoste et al. 2009



AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

2
Construire la santé :
Des exploitations et des filières

1
Comprendre
l'animal et ses
pathologies
dominantes

3
Préserver
l'homme
et les territoires

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Agro-écologie et élevage : 5 principes

2. Moins utiliser les ressources limitantes

LES ENJEUX:

limiter la concurrence entre alimentation humaine et animale

limiter les ressources nécessaires pour produire

- Réduire les besoins en terres cultivables
- Réduire la consommation en eau (stt irrigation, lavage)
- Réduire les engrais chimiques (=> légumineuses)
- Réduire la consommation de concentrés (stt achetés)



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
.gouv.fr
alimentation
.gouv.fr

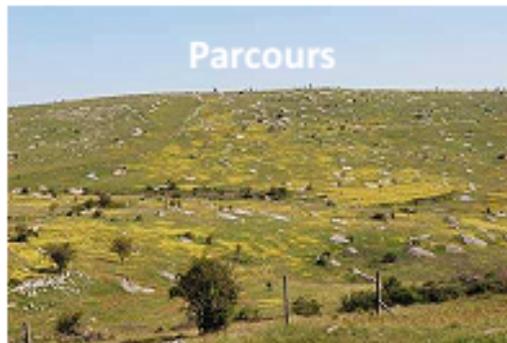


EXEMPLE

2. Moins utiliser les ressources limitantes

Nourrir les troupeaux sur des ressources « non concurrentes »:

- 1) Pâturage de parcours
- 2) Pâturage de résidus de culture, inter-cultures
- 3) Sous-produits agro-industriels (tourteaux, pulpes, fanes, ...) à intégrer dans des rations composites



... ce qui requiert toute une organisation à l'échelle du système d'élevage, mais aussi de la région agricole, du territoire, ...



Agro-écologie et élevage : 5 principes

3. Optimiser les cycles

LES ENJEUX:

Réduire les pollutions N, P + améliorer les bilans carbone

Réduire les besoins en intrants

CYCLE DE L'AZOTE / CYCLE DU PHOSPHORE

- Réduire les intrants (engrais chimiques et concentrés)
- Améliorer l'efficacité métabolique
- Gérer les déjections

CYCLE DU CARBONE

- Réduire les émissions (pâturage, composés II°)
- Miser sur la séquestration par les pâturages perm.



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Agro-écologie et élevage : 5 principes

4. S'appuyer sur la diversité

LES ENJEUX

Mieux utiliser les ressources disponibles

Faire face aux aléas (climatiques, sanitaires, économiques, ...)

Diversité végétale

(dans parcelle)
(entre parcelles)

*Production végétale plus
stable entre saisons/années*

*Ingestion/Alimentation
garantie au cours du temps*

Diversité animale

(dans lot-troupeau)
(entre lots-troupeaux)

*Production animale plus
stable entre années*



Agroécologie et élevage : 5 principes

5. Préserver la biodiversité

LES ENJEUX:

Préserver les moyens de l'adaptation

Préserver la diversité nécessaire à la production



- Diversité « agricole » (animaux d'élevage, végétaux cultivés):
 - ✓ Maintenir les races(variétés) rustiques
 - ✓ Diversifier la base génétique des races(variétés) dominantes
- Diversité « sauvage » (faunistique et floristique):
 - ✓ Maintenir le nombre d'espèces
 - ✓ Maintenir la diversité fonctionnelle des communautés



AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
.gouv.fr
alimentation
.gouv.fr





Dimensions économique et sociale de l'agro-écologie

LA PERFORMANCE ECONOMIQUE

- Une nécessité pour les exploitations agricoles qui doivent demeurer viables et transmissibles.
- A étudier dans le cadre d'une approche systémique.
- A apprécier au regard d'indicateurs adaptés au contexte.

LA PERFORMANCE SOCIALE

- Une dimension essentielle et renouvelée dans l'agroécologie qui vise à mettre au centre de l'acte de production l'humain dans une approche collective et responsable.
- Importance de la notion de « développement humain » qui va au-delà des seules dimensions économique et technique.

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Dimensions économique et sociale de l'agro-écologie

Approches	Avantages	Inconvénients
Economique	Réduction des charges liées aux intrants chimiques	Risques de rendements moindres
	Possibilité d'une meilleure valorisation de la production	Besoin éventuel de plus de main d'œuvre
	Meilleure résilience du système du fait de sa moindre dépendance extérieure	Problème du pouvoir d'achat du consommateur
Sociale	Qualité des aliments	Adoption de nouvelles pratiques
	Dimension sanitaire: réduction des pesticides, des antibiotiques	Difficulté à sortir du modèle dominant
	Relation agriculteur/territoire	
	Insertion dans un système alimentaire local	



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Ces principes sont plus ou moins mis en œuvre et combinés dans différents types d'agricultures.

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

- Raisonnée
- Biologique
- Ecologiquement intensive
- De haute valeur environnementale
- Agroforestière
- Paysanne
- De conservation
- De précision
- Permaculture
- ...





MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
.gouv.fr
alimentation
.gouv.fr

Enseigner l'agro-écologie ?



Enseigner dans le cadre d'une démarche agro-écologique





Produire autrement, enseigner à produire autrement
et mobilisation des disciplines

Évolution des référentiels propice à EPA

Approche capacitaire = outil de pilotage de l'enseignement

Fixe cap, donne du sens, facilite le recours au concret, ...

Référentiel professionnel : fixe les attendus professionnels (FDA et SPS)

Référentiel de certification en cohérence

Ep terminales décentrées des strictes connaissances; prise en compte croissante du vécu en entreprise, CCF avec modalités au choix des équipes, ...

Référentiel de formation invitant aux approches concrètes et contextualisées

Tous niveaux de formation concernés par agro-écologie

Des dispositifs apportant de l'autonomie et nécessitant une ingénierie pédagogique collective : EIE, MAP, ...

Des modules plus ouverts, plus méthodologiques, ...

Et toujours une grande importance du travail collectif autour des horaires de pluridisciplinarité.

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Produire autrement, enseigner à produire autrement
et mobilisation des disciplines

Évolution des référentiels propice à EPA

Une mise en œuvre des enseignements qui évolue

- Des savoirs plus diversifiés

Savoirs robustes parfois décentrés, savoirs situés, savoirs « locaux », savoirs d'action,

Une meilleure compréhension et prise en compte des processus biologiques et écologiques, des interactions

- Des savoirs faire qui ne s'acquièrent qu'en situation

Faire ne suffit pas ➔ décontextualiser pour conceptualiser

Faire expliciter pour favoriser la prise de conscience des processus

Donner aux élèves la capacité à agir sur leur environnement

- Des attitudes/savoir-être dans et hors la classe

Importance des travaux collaboratifs, coopératifs

Confrontation à l'erreur, au doute, à l'incertitude,



AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Produire autrement, enseigner à produire autrement et mobilisation des disciplines

Evolution des référentiels propice à EPA
Une mise en œuvre des enseignements qui évolue

Les conditions d'une mise en œuvre sereine et efficace

- Rendre les élèves **ACTEURS** ➔ Construire des scénarios/situations pédagogiques les plus explicites possible
- Placer le « Produire Autrement » au cœur du traitement des référentiels et non en plus ou à la place
- Placer le « Produire Autrement » dans quelque(s) projet(s) phare et surtout dans le quotidien de chaque discipline/enseignement
- Avancer en équipe : anticiper, communiquer, partager, mutualiser
.....
- Évaluer pour faire progresser
- Penser global et replacer l'exploitation agricole (ou atelier technologique) au centre du dispositif



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

AGRICULTURES
PRODUISONS
AUTREMENT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr

