



AUCAME
Caen Normandie

L'AGRO-ÉCOLOGIE

LA TRIPLE PERFORMANCE AGRICOLE, NATURELLE ET ÉCONOMIQUE



Avant même l'Union européenne, qui réforme lentement la politique agricole commune, la France a compris que l'agriculture n'est pas en crise, mais en mutation. La recherche d'un nouveau modèle de développement converge en faveur de l'agro-écologie qui concilie des performances agricoles, économiques et environnementales pour produire une alimentation saine.

Déjà, certains agriculteurs ont adopté ces techniques mélangeant pratiques traditionnelles et découvertes scientifiques récentes sur la connaissance des écosystèmes, pour optimiser les mécanismes naturels de production, ce qui allège considérablement les charges en travail et en intrants.

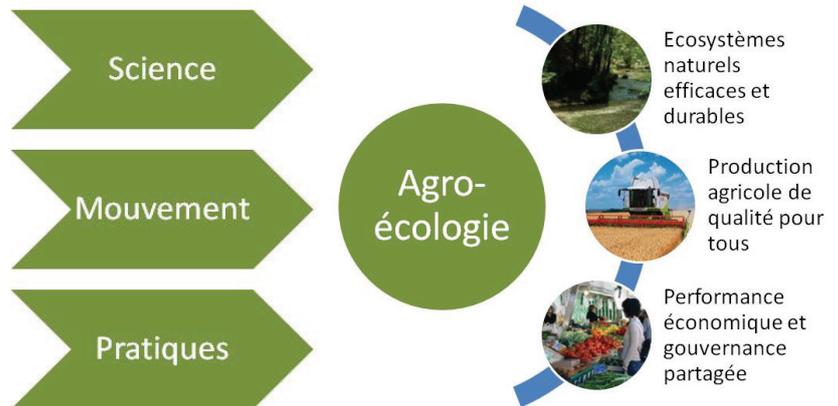
L'AVENIR CONJOINT DE LA NATURE ET DE L'AGRICULTURE

L'agro-écologie est une façon d'utiliser au maximum **la nature comme facteur de production** en améliorant ses capacités de renouvellement. Cette pratique amplifie les fonctionnalités des écosystèmes naturels tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et en limitant le recours aux produits phytosanitaires. Ce faisant, elle préserve voire reconstitue les ressources naturelles.

L'agroécologie change l'échelle du regard car elle implique une approche globale tant au niveau de la parcelle qu'au niveau du territoire. Les cycles des eaux, du carbone ou des polluants concernent en effet le territoire plus largement que l'exploitation agricole. Il est donc nécessaire de créer des liens entre les agriculteurs localement pour appréhender ensemble cette dimension.

L'agro-écologie réintroduit de la diversité dans les systèmes de production agricole et restaure une mosaïque paysagère boisée. Le rôle de la biodiversité comme facteur de production est central. L'agriculteur travaille donc à court terme pour sa production et à long terme pour sa durabilité, ce qui redonne notamment un rôle central à la haie, à l'arbre et à la diversification des cultures.

L'agro-écologie a recours à la recherche scientifique. Connaître les interactions entre sol, plantes et animaux est indispensable pour les utiliser et les renforcer, qu'il s'agisse de la recherche de prédateurs naturels aux ravageurs des cultures ou de meilleure connaissance du cycle des sols. De plus, le défi est autant technique que social, car les modèles sont adaptés à chaque territoire et donc très divers.



L'agro-écologie recèle de formidables marges de compétitivité. Après avoir considéré l'agriculture comme une ressource fossile avec exploitation maximale des potentialités immédiates sans souci des conséquences (qualité de l'eau, perte de fertilité des sols...), le temps est venu de produire plus, puisque la démographie augmente, et de produire mieux pour préserver la santé des hommes et la santé de la terre.



En agro-écologie, l'animal reprend sa place dans les espaces naturels. Ici, des moutons pour la tonte (douve du château de Caen).

QU'EN SAVONS-NOUS ?

PRODUIRE AUTREMENT

Le projet agro-écologique pour la France

Le projet de loi pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt adopté en septembre 2014 marque la détermination du gouvernement à engager l'agriculture française dans une nouvelle ambition autour de la compétitivité économique et de la performance environnementale.

L'agro-écologie est un projet technique qui engage fortement la recherche et un projet de société puisqu'il s'agit de **renouer la confiance entre l'agriculture et la société, selon dix mots d'ordre** :

- Réduire l'usage des pesticides
- Favoriser une méthode naturelle pour protéger les végétaux (le biocontrôle ; par exemple, les coccinelles pour manger les pucerons)
- Diminuer le recours aux antibiotiques vétérinaires
- Engager un développement durable de l'apiculture pour favoriser la pollinisation des espèces de plantes à fleurs
- Valoriser les effluents d'élevage et les déchets
- Encourager l'agriculture biologique
- Sélectionner des semences adaptées sans dépendre des multinationales
- Utiliser l'arbre pour améliorer la production (par exemple l'agroforesterie)
- Former les agriculteurs d'aujourd'hui et de demain
- Favoriser l'émergence de dynamiques collectives

www.produisons-autrement.fr

LA RÉCONCILIATION ENTRE ÉCONOMIE ET ÉCOLOGIE

Olivier de Shutter, rapporteur spécial des Nations-Unies sur les droits à l'alimentation écrit : « Dans un contexte de crise écologique, alimentaire et énergétique, la question la plus pressante en matière de réinvestissement n'est pas combien, mais comment. Dans ces circonstances, il est nécessaire d'adopter des modes de production agroécologiques si nous voulons à la fois nourrir le monde, lutter contre la pauvreté rurale et combattre le changement climatique » (ONU, 2011).

Après 40 ans d'un productivisme qui a marqué l'ouverture des systèmes d'exploitation aux intrants pétroliers (gazole et engrais), la raréfaction des ressources pétrolières et les conséquences négatives sur la santé (à commencer par celle des agriculteurs) fait évoluer la réflexion vers une production basée sur les écosystèmes, afin de limiter le recours aux substances chimiques et aux apports protéiques internationaux dans l'alimentation animale (notamment les tourteaux de soja). La pollution de l'eau, la déforestation internationale, l'appauvrissement des sols, les antibiotiques dans le lait, la baisse drastique des emplois en agriculture, les semences monopolisées par de grands groupes... sont les conséquences d'un même modèle qui recherche la maximisation des flux, exact inverse de la démarche agro-écologique. Toutefois, seules la conviction et la

Le cercle vertueux de l'agro-écologie



convergence de tous les acteurs professionnels, académiques et territoriaux pourront faire évoluer ce modèle, pour promouvoir les circuits courts, la restauration collective de qualité et la relocalisation des productions.

Recherche et formation : le programme de l'INRA et l'université virtuelle d'agro-écologie

Le projet agro-écologique pour la France est un projet transversal, qui vise à regrouper les connaissances en environnement et en agriculture, alors que les deux sphères académiques fonctionnent de façon disjointe depuis 1945. La France a pour ambition de devenir le leader mondial de l'agro-écologie.



Depuis un demi-siècle, l'agriculture s'est focalisée sur le seul objectif de la quantité produite, avec simplification des écosystèmes, des paysages et des pratiques. Haies arrachées et mares comblées ont conduit à la multiplication des inondations, au lessivage et à l'érosion des terres. L'agroécologie propose désormais une **alternative scientifique qui donne lieu à des pratiques techniques complexes très innovantes**. Elle s'impose comme thème de recherche prioritaire de l'INRA (*Institut national de la recherche agronomique*) et les nouvelles technologies sont indispensables : observation par satellite, reconnaissance des maladies végétales par smartphone, comparaisons géolocalisées... L'INRA collabore à plusieurs partenariats internationaux en s'appuyant sur la plateforme intergouvernementale pour la biodiversité et les services écosystémiques IPBES.

En tant que discipline scientifique, l'agro-écologie date de 1928. En interrogeant le fonds documentaire international sur les sciences à la croisée de l'agronomie et de l'écologie entre 2002 et 2011, un corpus de 33 500 publications apparaît : l'INRA est la troisième institution productrice, derrière le United States Department of Agriculture et l'Académie chinoise des sciences, à égalité avec l'université des Pays-Bas spécialisée dans l'alimentation, la santé et les ressources naturelles.

Pour répondre au besoin de compétences engendré par l'essor de l'agroécologie, le réseau Agreenium (Agro-campusOuest, AgroParisTech, AgroSup Dijon, Cirad, INPT, INRA, Montpellier SupAgro) et l'Université de Lorraine (ENSAIA) ont créé l'**université virtuelle d'agro-écologie** (UVAE) qui propose, en ligne, un parcours de formation initiale et continue, à destination d'un large public (chercheurs et enseignants, agents scientifiques, ministériels et techniques, agriculteurs...). C'est le premier MOOC, *massive open online course*, mondial sur le sujet. Gratuit, il est disponible notamment à partir de la plate-forme Fun (*France Université Numérique*).

www.ea.inra.fr/uvae



UNE ARMATURE PROFESSIONNELLE COLLECTIVE : LE GIEE

(GROUPEMENT D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL)

Le 18 décembre 2013, à l'occasion de la conférence nationale de lancement *Agricultures : Produisons autrement*, Stéphane Le Foll, ministre de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt a mis en place un appel à projets « *mobilisation collective pour l'agro-écologie* » doté de 2,5 millions d'euros pour préparer la mise en place des GIEE, groupements d'intérêt économique et environnemental. Le but est de favoriser l'autonomie et la compétitivité des agriculteurs d'un territoire en diminuant les intrants (engrais, pesticides, médicaments, énergie...), ce qui est source de performance économique : on sait maintenant que l'on peut produire autant avec moins et mieux.

S'ils existent dans certains territoires de façon informelle ou suite à des initiatives spontanées, les groupements locaux d'agriculteurs sont fortement encouragés et constituent même **la charpente du programme agro-écologique** de la France. En effet, la loi d'avenir les qualifie en ces termes : « *Peut être reconnu comme groupement d'intérêt économique et environnemental, à l'issue d'une sélection dans des conditions fixées par décret, tout groupement, qu'il soit ou non doté de la personnalité morale, comprenant plusieurs exploitants agricoles et, le cas échéant, d'autres partenaires, dont les membres s'engagent collectivement à mettre en œuvre un projet pluriannuel de modification durable des pratiques qu'ils emploient pour la gestion de leurs systèmes de production en visant une double performance économique et environnementale* ».

En Normandie, pour l'instant, seuls les agriculteurs du pays de Caux et ceux du pays de Bray sont labellisés, mais d'autres sont en cours de reconnaissance. Vingt groupements fonctionnent en Aquitaine, six en Bretagne, neuf en Languedoc-Roussillon ou en Pays de la Loire... soit déjà près de 150 en France.

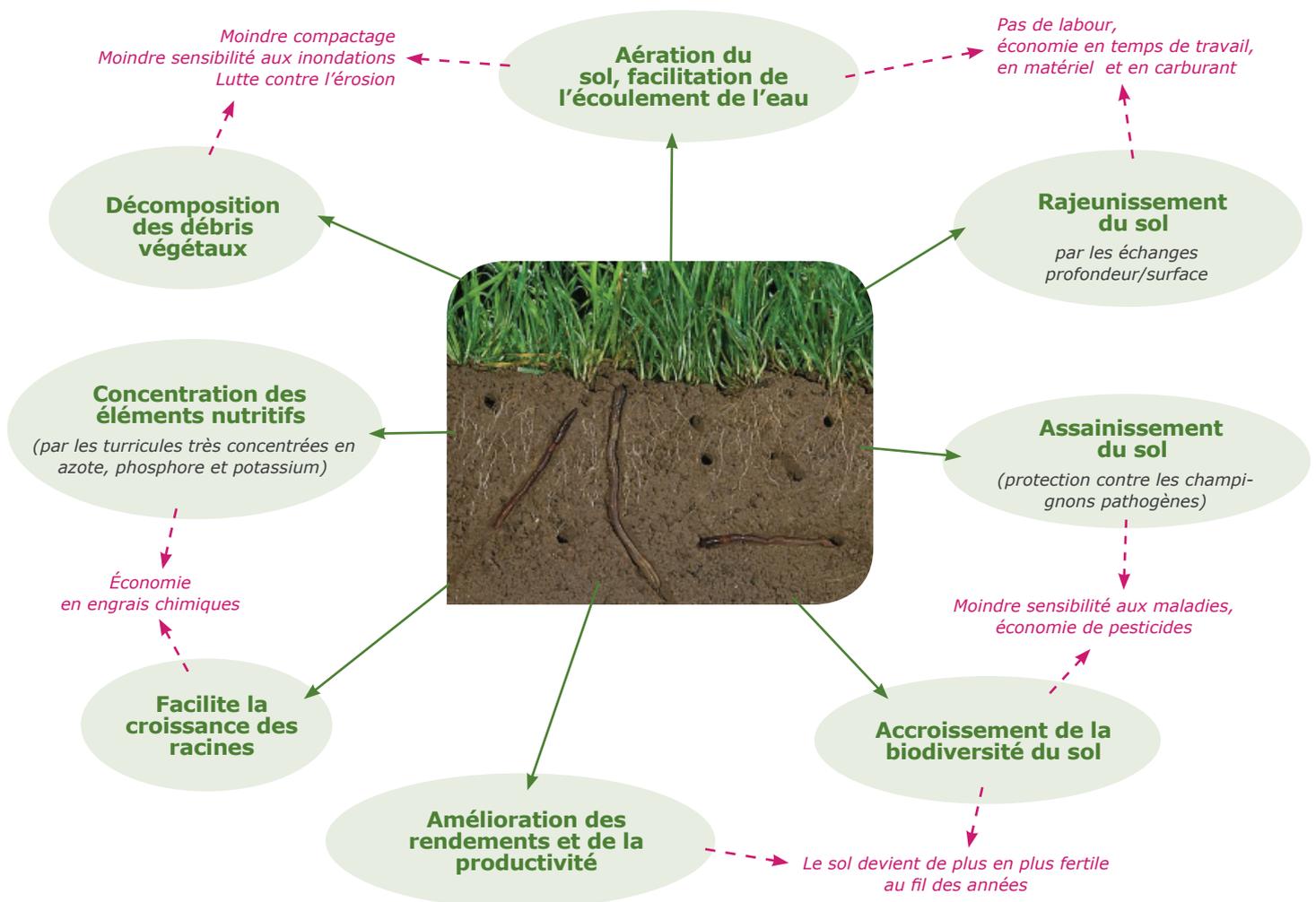


L'agro-écologie a une grande incidence sur les territoires et les collectivités car cela suppose de **créer une synergie entre tous les acteurs d'un territoire** pour créer la convergence nécessaire à la réussite des objectifs économiques et environnementaux. L'hypothèse de travail majeure est que **la biodiversité peut réduire la dépendance aux intrants chimiques**, ce qui a un effet positif pour l'agriculteur (meilleur contrôle biologique, amélioration de la fertilité des sols et la pollinisation, augmentation des rendements).

L'agro-écologie fournit aussi d'autres services à la collectivité, comme la qualité de l'eau, de l'air, la préservation des paysages et des espèces remarquables. On peut imaginer de nouvelles relations entre agriculteurs et collectivités dans la mesure où l'agro-écologie permet une harmonisation de moyens et d'objectifs entre les différents acteurs, ce qui n'est pas le cas actuellement.

<http://agriculture.gouv.fr/les-groupements-dinteret-economique-et-environnemental-giee>

Exemple de nouvelle pratique : laisser les vers de terre travailler.



LES CONDITIONS DU DÉVELOPPEMENT DE L'AGRO-ÉCOLOGIE

Freins et risques	Avantages et leviers
<ul style="list-style-type: none"> • Sollicitations des représentants d'entreprises en engrais, pesticides, matériel... 	<ul style="list-style-type: none"> • Demande des consommateurs (alimentation de qualité et sensibilité écologique)
<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés liées à la transition des systèmes d'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Lutte contre le réchauffement climatique
<ul style="list-style-type: none"> • Nécessité d'avoir un esprit pionnier, de prendre des risques, d'expérimenter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impasse économique du modèle précédent
<ul style="list-style-type: none"> • Risques de clivages entre agriculteurs disposant d'informations inégales 	<ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement institutionnel et détermination nationale (Loi d'avenir)
<ul style="list-style-type: none"> • Filière en mutation à consolider, avec coordination de tous les acteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Découverte des nouvelles fonctionnalités de la nature
<ul style="list-style-type: none"> • S'entendre localement, ne pas avoir peur du regard des autres 	<ul style="list-style-type: none"> • Gain en qualité de vie et accroissement de la coordination locale
<ul style="list-style-type: none"> • Vaste besoin en sensibilisation et formation parmi tous les publics agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> • Plus grande autonomie et adaptation aux aléas

L'agroforesterie est une technique traditionnelle en Normandie avec le pré-verger qui procure ombre et nourriture aux vaches tout en produisant les pommes à cidre, mais on peut aussi intercaler des cultures annuelles avec les arbres (comme sur la photo ci-contre), avec une moisson d'orge sous des peupliers, ce qui représente la version intensive et industrialisée du principe agroforestier. Les arbres retiennent l'eau pour apporter de la fraîcheur l'été et certains producteurs de tomates et de fraises du Gard utilisent depuis longtemps l'engrais naturel des feuilles de ces arbres tombées au sol.



Agir local, réussir global

La France affiche clairement sa volonté de répondre aux défis alimentaires et environnementaux de demain en produisant autant mais avec moins de pesticides, moins d'énergie et moins d'eau et de conjuguer les performances écologiques, économiques et sociales dans la production agricole. Ce mouvement est partagé par le Brésil, les États-Unis et la Chine, conscients du coût que représente la destruction des écosystèmes.

Ces quatre puissances agricoles sont aujourd'hui les plus engagées en faveur de l'agro-écologie, ce qui laisse à penser que cette nouvelle politique s'installe durablement comme le prochain modèle international d'agriculture. Toutefois, une période de transition sera nécessaire pour reconquérir certaines potentialités détruites, notamment sur les sols et l'eau. De plus, les réticences culturelles et les habitudes auront sans doute raison de la détermination politique dans un premier temps. Mais tout indique que cette décennie marquera le début d'une nouvelle ère agricole.

- **Agroécologie et droit à l'alimentation**, Rapport d'Olivier de Shutter présenté à la 16e session du Conseil des droits de l'homme de l'ONU, mars 2011, 23 p.
- **Le projet agro-écologique pour la France**, ministère de l'Agriculture, décembre 2013, 28 p.
- **En route vers l'agro-écologie, recueil d'expériences**, réseau InPact Poitou Charentes (réseau d'agriculteurs pour une agriculture plus citoyenne et plus territorialisée), décembre 2014, 32 p.
- **Les moissons du futur, comment l'agro-écologie peut nourrir le monde**, Marie-Dominique Robin, La Découverte-Arte éditions, 2012, 297 p.
- **L'agro-écologie, un nouvel horizon pour l'agriculture**, Michel Griffon in revue Etudes, décembre 2014, p.31-39
- **Agriculture et environnement, des pratiques-clefs pour la préservation du climat, des sols et de l'air, et les économies d'énergie**. ADEME, juin 2015, 128 p.

Directeur de la publication : Patrice DUNY

Contact : as.boisgallais@aucame.fr

Réalisation et mise en page : AUCAME 2015

Illustrations : AUCAME, sauf mention contraire

DÉPÔT LÉGAL : 4^{ÈME} TRIMESTRE 2015
ISSN : 1964-5155



Agence d'urbanisme de Caen Normandie Métropole
19 avenue Pierre Mendès France - 14000 CAEN
Tel : 02 31 86 94 00
contact@aucame.fr
www.aucame.fr



LICENCE OUVERTE
OPEN LICENCE

Pour + d'info sur l'Open Data,
flashez ce QR Code

