



Contribution de l'Agriculture Biologique à la Biodiversité

Conférence Biodiversité & Agriculture Durable – 17 octobre 2008

François Le Lagadec - Inter Bio Bretagne

Bonjour à chacun d'entre vous,

Je vous remercie d'avoir invité Inter Bio Bretagne à s'exprimer dans le cadre d'un sujet qui concerne directement l'agriculture biologique. Mon nom est **François Le Lagadec** et je suis **vice-président d'Inter Bio Bretagne**, l'association interprofessionnelle, créée en 1995, qui fédère et coordonne les mouvements impliqués dans l'Agriculture Biologique en Bretagne. Je suis aussi dirigeant de **BIOMAS**, préparateur en légumes frais. Je vous ferai part de ma modeste expérience de l'agriculture biologique.

I. Agriculture Biologique : Exemples d'initiatives rencontrées à travers le monde

Quelle que soit l'échelle géographique, le développement de l'Agriculture Biologique provient en général d'un ensemble de population qui en a compris l'intérêt.

Quelques expériences principalement rencontrées au cours de mes déplacements avec BIOMAS et les maraîchers de l'organisation de producteurs Armorique Maraîchère, peuvent nous aider à comprendre certaines des motivations écologiques qui ont généré ce système d'agriculture respectueux de l'environnement et permis d'établir des principes fondamentaux reconnus par l'ensemble des mouvements qui l'ont construit, aussi divers soient-ils dans leurs déclinaisons.

L'exemple de ce village en Turquie qui par la collaboration active entre une commune, ses habitants et une société commerciale, adopte l'agriculture biologique, non seulement comme modèle pour ses agriculteurs, mais encore comme modèle pour une appréhension écologique et sociale de la cité. Concrètement, une station de compostage collective est créée, des essences d'arbre adaptées et valorisables sont plantées le long des chemins communaux et une majorité des surfaces cultivées de la commune est convertie à l'agriculture biologique. Un modèle collectif de rotation des cultures et de commercialisation est élaboré, sans démarche d'intégration forcée. Le revenu des agriculteurs, parties prenantes de cette démarche, est supérieur aux revenus des exploitants de la région.

L'exemple de cette paysanne bio indienne qui s'est rendu compte des conséquences néfastes et du leurre représentés par la révolution verte, qui a provoqué: dépendance aux intrants d'importation, stérilisation des sols et surtout perte des forces vives de l'agriculture traditionnelle motrice d'une richesse vivrière. Elle a souhaité réimplanter des variétés de riz traditionnelles et s'est brusquement aperçu que les variétés locales en Inde étaient en quelques années passées de plusieurs milliers à quelques dizaines. Sa lutte aujourd'hui est de sauver ces variétés et de les remettre en culture. De nombreux producteurs l'ont suivie, se rendant compte que les rendements des variétés modernes ne sont plus aussi forts, mais surtout que ces techniques modernes ont porté un préjudice, parfois irrémédiable à la vie de leurs sols.

L'exemple de ce producteur bio, haut diplômé de Californie, dont, de plusieurs kilomètres, nous voyons la ferme de 4 hectares, sorte d'îlot de nature planté au milieu des espaces stérilisés de cultures intensives. Il nous explique son système d'agroforesterie, d'alternance entre une rangée d'arbre et un lit de culture, de la largeur idéale de ce lit pour qu'une araignée puisse aller jusqu'au centre et revenir à l'arbre dans la journée, qui nous explique qu'il manque de pucerons cette année pour maintenir les auxiliaires, qui valorise au maximum les différentes essences, tout en développant, au sein de sa ferme, une grande diversité d'espèces et un équilibre écologique impressionnant. Nous repartons avec la connaissance de préparations naturelles efficaces pour éviter le thrips et autres prédateurs.

Ces expériences peuvent paraître hétérogènes, en réalité, elles ne le sont pas car elles reposent sur un ensemble de principes fondamentaux connus de l'ensemble de ceux qui sont investis dans l'Agriculture Biologique.

II. Définition et principes de l'Agriculture Biologique

a. Définition de l'Agriculture Biologique :

IFOAM définit l'agriculture biologique comme suit :

" L'agriculture biologique est un système de production qui maintient et améliore[0] la santé des sols, des écosystèmes et des personnes. Elle s'appuie sur des processus écologiques, la biodiversité et des cycles adaptés aux conditions locales, plutôt que sur l'utilisation d'intrants ayant des effets adverses. L'agriculture biologique allie tradition, innovation et science au bénéfice de l'environnement commun et promeut des relations justes et une bonne qualité de vie pour tous ceux qui y sont impliqués. "

b. Principes de l'Agriculture Biologique :

Afin d'exprimer clairement que l'agriculture biologique est guidée par un ensemble de motivations essentielles, qui devraient conduire la compréhension de ceux qui agissent, coordonnent ou réglementent sur les plans régionaux, IFOAM a reformulé ces principes.

Vous remarquerez que nous utilisons le conditionnel dans l'expression de ces principes. Les cahiers des charges et les règles qui en découlent et s'imposent aux opérateurs utilisent la forme directe. Simplement, dans certaines situations particulières, certaines assertions de ces principes ne sont pas toujours applicables immédiatement et peuvent passer utilement par une phase transitoire avant de s'imposer à tous.

Ces principes sont les racines à partir desquelles l'Agriculture Biologique croît et se développe. Ils expriment la contribution que l'Agriculture Biologique peut apporter au monde, et une vision pour améliorer toute l'agriculture dans le contexte international.

L'agriculture est une des activités humaines les plus fondamentales puisque toute personne doit se nourrir chaque jour. L'histoire, la culture et les valeurs collectives sont liées à l'agriculture. Les principes concernent l'agriculture au sens large, comprenant la façon dont les hommes entretiennent le sol, l'eau, les plantes, et les animaux afin de produire, de préparer et de distribuer la nourriture et les autres biens. Ils concernent la manière dont les personnes interagissent avec les paysages vivants, liés les uns aux autres et forment l'héritage pour les générations futures.

Les principes de l'Agriculture Biologique servent à inspirer le mouvement Biologique dans toute sa diversité. Ils guident les prises de position, les programmes et les règles élaborées par IFOAM. Ils sont, de plus, présentés en vue de leur adoption dans le monde entier.

L'Agriculture Biologique est basée sur le principe de santé, le principe d'écologie, le principe d'équité et le principe de précaution. Les principes doivent être utilisés dans leur globalité. Ils ont été composés comme des principes éthiques afin d'inspirer l'action.

Le principe de santé

L'agriculture biologique devrait soutenir et améliorer la santé des sols, des plantes, des animaux, des hommes et de la planète, comme étant une et indivisible.

Ce principe souligne que la santé des individus et des communautés ne peut être séparée de la santé des écosystèmes – un sol sain produit une culture saine qui donnera la santé aux animaux et aux personnes. La santé est la globalité et l'intégrité des systèmes vivants. Ce n'est pas seulement l'absence de maladies, mais le maintien d'un bien être physique, mental, social et écologique. L'immunité, la résistance et la régénération sont les caractéristiques clefs de la santé.

Le rôle de l'agriculture biologique, que ce soit en production, en préparation, en transformation, en distribution ou en consommation, est de soutenir et d'accroître la santé des écosystèmes et des organismes du plus petit dans le sol jusqu'aux êtres humains. En particulier, l'Agriculture Biologique est destinée à produire des aliments de haute qualité, qui sont nutritifs et ont une fonction dans la prévention des maladies. En conséquence, elle se devrait d'éviter l'utilisation de fertilisants, pesticides, produits vétérinaires et additifs alimentaires qui peuvent avoir des effets pervers sur la santé.

Le Principe d'écologie

L'agriculture biologique devrait être basée sur les cycles et les systèmes écologiques vivants, s'accorder avec eux, les imiter et les aider à se maintenir.

Ce principe enracine l'agriculture biologique dans les systèmes écologiques vivants. Il fait état que la production doit être basée sur des processus écologiques et de recyclage. La nutrition et le bien-être se manifestent par l'écologie de l'environnement spécifique de la production. Par exemple, dans le cas des cultures, c'est le sol vivant; pour les animaux c'est l'écosystème de la ferme, pour les poissons et les organismes marins, c'est l'environnement aquatique.

Les systèmes culturaux, pastoraux et de cueillettes sauvages biologiques devraient s'adapter aux cycles et aux équilibres écologiques de la nature. Ces cycles sont universels mais leur manifestation est spécifique à chaque site. La gestion biologique doit s'adapter aux conditions, à l'écologie, à la culture et à l'échelle locales. Les intrants devraient être réduits par leur réutilisation, recyclage et une gestion efficiente des matériaux et de l'énergie de façon à maintenir et améliorer la qualité environnementale et à préserver les ressources.

L'Agriculture Biologique devrait atteindre l'équilibre écologique à travers la conception des systèmes de cultures, la mise en place des habitats et l'entretien de la diversité génétique et agricole. Ceux qui produisent, préparent, transforment, commercialisent et consomment des produits biologiques devraient protéger et agir au bénéfice de l'environnement commun, incluant le paysage, le climat, l'habitat, la biodiversité, l'air et l'eau.

Le principe d'équité

L'agriculture biologique devrait se construire sur des relations qui assurent l'équité par rapport à l'environnement commun et aux opportunités de la vie.

L'équité est caractérisée par l'intégrité, le respect mutuel, la justice et la bonne gestion d'un monde partagé, aussi bien entre les personnes que dans leurs relations avec les autres êtres vivants.

Ce principe souligne que ceux qui sont engagés dans l'agriculture biologique devraient entretenir et cultiver les relations humaines d'une manière qui assure l'équité à tous les niveaux et pour tous les acteurs – producteurs, salariés agricoles, préparateurs, transformateurs, distributeurs, commerçants et consommateurs. L'Agriculture Biologique devrait fournir à chaque personne engagée, une bonne qualité de vie, et contribuer à la souveraineté alimentaire et à la réduction de la pauvreté. Elle vise à produire en suffisance des aliments et d'autres produits, de bonne qualité.

Ce principe insiste sur le fait que les animaux devraient être élevés dans les conditions de vie qui soient conformes à leur physiologie, à leurs comportements naturels et leur bien-être.

Les ressources naturelles et environnementales qui sont utilisées pour la production et la consommation devraient être gérées d'une façon qui soit socialement et écologiquement juste et en considération du respect des générations futures. L'équité demande à ce que les systèmes de production, de distribution et d'échange soient ouverts, équitables et prennent en compte les réels coûts environnementaux et sociaux.

Le principe de précaution

L'Agriculture Biologique devrait être conduite de manière prudente et responsable afin de protéger la santé et le bien-être des générations actuelles et futures ainsi que l'environnement.

L'Agriculture Biologique est un système vivant et dynamique qui répond aux demandes et aux conditions internes et externes. Les acteurs de l'Agriculture Biologique peuvent améliorer l'efficacité et augmenter la productivité, mais ceci ne devrait pas se faire au risque de mettre en danger la santé et le bien-être. Par conséquent, les nouvelles technologies ont besoin d'être évaluées et les méthodes existantes révisées. Compte tenu de la connaissance incomplète des écosystèmes et de l'agriculture, les précautions doivent être prises.

Ce principe établit que la précaution et la responsabilité sont les points clef des choix de gestion, de développement et de technologie en Agriculture Biologique. La science est nécessaire pour s'assurer que l'agriculture Biologique est saine, sans risque sanitaire et écologique. Néanmoins, la connaissance scientifique seule n'est pas suffisante. L'expérience pratique, la sagesse et le savoir traditionnels et indigènes accumulés offrent des solutions valables et éprouvées par le temps. L'Agriculture Biologique devrait éviter de grands risques en adoptant des technologies appropriées et en rejetant les technologies imprévisibles, telles que le génie génétique. Les décisions devraient refléter les valeurs et les besoins de tous ceux qui pourraient être concernés, au travers de processus transparents et participatifs.

Ces principes donnent l'orientation. Les cahiers des charges découlent de ces principes fondamentaux et s'imposent aux opérateurs de la filière par des systèmes fiables de certification et de contrôle.

III Les Normes, les cahiers des charges et le système de garantie des les produits biologiques

L'efficacité en agriculture biologique repose sur l'adaptation à des situations écologiques aussi diverses que les écosystèmes le sont. Ainsi, l'agriculture biologique ne peut être entièrement définie comme unique et uniforme sur l'ensemble de la planète. Chaque grande région du monde dispose de son système de cahier des charges et de contrôle. Pour les échanges internationaux, des systèmes de régulation et d'équivalence sont établis et mis en œuvre l'un par IFOAM au travers de règles de base et de critères d'accréditation et l'autre par la FAO (Aile agricole de l'ONU) au travers du « Codex

Alimentarius ». Les deux systèmes entretiennent des relations étroites. Dans l'un et l'autre cas, le système garantit aux acheteurs, aux autorités gouvernementales, aux autres agences de contrôle, et au public, qu'un produit a été obtenu au sein d'un système conforme aux règles internationales établies pour la production, la préparation et la certification des produits biologiques.

En Europe, un règlement unique sur l'agriculture biologique encadre ce mode de production depuis 1992 relayé par un nouveau règlement CEE à partir du 1^{er} janvier 2009. Il garantit la qualité biologique des produits aux consommateurs par un socle de base réglementaire uniforme sur tous les pays de la Communauté et oblige tous les producteurs et les préparateurs de la Communauté à respecter les mêmes règles pour que leurs produits bénéficient de l'appellation « bio » ou « issu de l'agriculture biologique ». Sur la base de ce règlement, tous les opérateurs économiques bio de l'espace européen sont inspectés individuellement et régulièrement par l'un des organismes certificateurs accrédités.

En Europe, la définition de l'agriculture biologique pourrait se résumer ainsi :

« L'Agriculture biologique est une forme d'agriculture qui repose sur les méthodes naturelles et qui n'utilise pas de produits chimiques de synthèse ».

A elle seule, cette définition justifie qu'elle soit considérée comme un mode de production et de préparation qui respecte l'équilibre des écosystèmes et favorise le maintien de la biodiversité. Mais l'agriculture biologique apporte bien plus de contenu que cette simple définition.

IV L'Agriculture biologique en chiffres

A fin 2006, 30 millions d'hectares sont certifiés bio à travers le monde. Les surfaces auraient augmenté approximativement de 1,8 millions d'hectares en 2006 pour un total 720 000 fermes bio. Le marché international des produits bio a atteint la valeur de 40 milliards de dollars US, soit un accroissement de 5 milliards en 2006. En Europe, l'agriculture biologique atteint 6% de la surface agricole utile. La France, précurseur il y a 25 ans, fait reculer les moyennes avec 2 % de la SAU nationale et la 20^{ème} position sur ce critère. Elle reste cependant, avec 550 000 hectares et 30 000 exploitations bio, le 5^{ème} pays européen sur le plan des surfaces cultivées.

V Exemples d'apports de l'Agriculture biologique au maintien de la biodiversité

La biodiversité, diversité des formes de vie présentes sur Terre, est la source de tout système agricole, depuis les aliments que nous mangeons jusqu'aux services fournis par les écosystèmes dont nous dépendons pour la production de notre nourriture.

Si l'agriculture n'est pas la seule concernée par la gestion des équilibres écologiques, elle y contribue largement et le modèle agricole que nous choisirons pour l'avenir est donc loin d'être secondaire dans la gestion des équilibres et des ressources. En effet, environ un tiers de la surface émergée de la Terre est utilisée par l'agriculture.

Les pratiques et les cahiers des charges de l'agriculture biologique tendent à garantir que cet espace est géré de manière à favoriser la biodiversité et que les écosystèmes primaires ne seront pas détruits pour étendre la surface cultivable.

Il a été démontré que l'agriculture biologique est une méthode efficace pour la protection de la biodiversité, mais beaucoup reste à faire pour tirer pleinement parti de cet avantage. L'agriculture biologique doit être incluse dans les politiques visant à protéger la biodiversité. Il convient de favoriser la recherche et la vulgarisation pour développer des exemples de longue durée de systèmes agricoles

biologiques qui protègent la biodiversité et pour promouvoir les techniques efficaces auprès des agriculteurs et des techniciens et faciliter leur échange. D'autre part, les bénéfices apportés par l'agriculture biologique pour la biodiversité devraient être mis en avant lors de la vente de produits biologiques.

Les recherches sur les pratiques de l'agriculture biologique ont montré le potentiel de cette forme d'agriculture pour protéger la biodiversité, par exemple, grâce :

A une plus grande variété d'espèces sauvages et un nombre plus important d'individus pour chaque espèce dans les fermes biologiques. En Bretagne, sur la Plateforme Agrobiologique d'Inter Bio Bretagne à Suscinio, nous étudions depuis trois ans, les relations entre Agriculture Biologique et biodiversité afin de vérifier localement cette réalité.

Cette étude vise à comprendre les mécanismes de régulations des populations de ravageurs des cultures par les auxiliaires naturellement présents dans l'environnement dans un agro-système cultivé en Agriculture Biologique.

Les premières années d'étude ont permis d'observer, sur un site converti à l'AB depuis près de 10 ans, une grande diversité écologique, notamment chez les insectes et sur la végétation des abords des parcelles. De très nombreux pollinisateurs ont ainsi été recensés sur le site : en dehors des abeilles domestiques élevées sur place on peut en effet citer un grand nombre d'espèces de Syrphes, d'abeilles sauvages ou de bourdons.

La biodiversité est également importante chez les ravageurs des cultures (pucerons, lépidoptères, mouches, ...), dont les populations sont régulées par un cortège d'auxiliaires particulièrement varié. Un équilibre s'est en effet mis en place depuis la conversion des terres et le changement des pratiques entre les différents ravageurs et les nombreux auxiliaires (champignons antagonistes, champignons parasites ou entomophthorales, insectes parasites ou prédateurs), à tel point que le seuil de nuisibilité économique des ravageurs est rarement atteint sur les cultures de plein champ et qu'aucune intervention humaine n'est nécessaire. D'autres espèces (animales ou végétales) présentes dans l'environnement jouent également un rôle majeur dans cet équilibre, en abritant cette biodiversité fonctionnelle, ou en servant d'hôte ou proie de substitution pour les auxiliaires afin de favoriser leur présence sur le long terme dans l'agro-système.

A une plus grande diversité des espèces cultivées ou élevées dans les fermes biologiques. L'agriculteur bio est mainteneur de biodiversité par ses pratiques respectueuses de l'environnement et des interactions entre le sauvage et le domestique, par ses techniques de travail et d'entretien du sol, de fertilisation, de maîtrise des adventices, de régulation biologique du développement parasitaire, de respect de la saisonnalité.

Il est, en général, générateur de biodiversité cultivée par la diversité de la ressource en variétés et en espèces, nécessaire notamment pour assurer une rotation des cultures indispensable pour cette forme de production. Ces rotations, nécessaires au maintien de la fertilité des sols et à la rupture des cycles de développement des ravageurs des cultures, impliquent une grande diversité d'espèces et de variétés au sein de différentes familles de plantes cultivées (céréales, légumineuses, potagères). La production biologique, basée sur des notions de lien au sol et de diversification, refuse donc l'homogénéisation des pratiques et la monoculture généralisées dans le système conventionnel.

Au maintien d'un niveau élevé d'agro-diversité. Depuis 50 ans, le remplacement des variétés diversifiées par des variétés ou races développées pour répondre aux exigences d'une agriculture intensive, grosse consommatrice d'intrants, et hyperspécialisée a réduit le nombre d'espèces utilisées aujourd'hui en agriculture. L'Agriculture Biologique est caractérisée par des systèmes de production

particulièrement diversifiés complétés par le maintien des espèces sauvages au niveau de la ferme et néanmoins performants économiquement, caractérisés par une diversité agricole (cultivée, élevée) importante nécessaire au bon fonctionnement des systèmes.

A leur participation au maintien de la ressource en semences et en espèces traditionnelles.

L'Agriculture Biologique promeut l'utilisation de variétés / espèces de plantes mais aussi de races rustiques, adaptées à un terroir de production afin de valoriser au mieux la ressource disponible et limiter l'usage d'intrants. La volonté de sauvegarder et valoriser les variétés/races rustiques / locales est au cœur des préoccupations des professionnels de l'AB. Ils participent ainsi directement à des travaux de recherche sur les ressources génétiques afin de développer des variétés adaptées à leur mode de production en relation avec la recherche publique (travaux notamment en blé, blé dur, potagères ...). Ils cherchent également à préserver et valoriser les patrimoines locaux et savoir-faire liés aux races et variétés locales (Bretonne Pie Noire ou Froment du Léon en élevage ; Oignon rosé de Roscoff ou chou de Lorient, Blé de Redon...).

A l'attention portée aux haies, aux talus et à la faune et la flore qui y vivent. De nombreux producteurs en agriculture biologique reconstituent des haies et des talus, non seulement pour protéger leurs cultures des pollutions extérieures, mais encore pour créer un environnement plus favorable à la présence d'une faune et d'une flore permettant la mise en place d'équilibres entre auxiliaires et ravageurs des cultures.

A la conservation de sols sains et d'une faune du sol (tels que les vers de terre) abondante.

L'agriculture biologique s'efforce de maintenir et d'améliorer les sols par des apports de manière organique et de nutriments issus de compostages et d'autres techniques naturelles dans le respect de la faune autochtone qui participe à les reconstituer.

A la réduction des risques de pollution de l'eau. L'exemple de la ville de Munich est fréquemment cité en référence : elle encourage, depuis 1991, l'agriculture biologique sur 2250 hectares de terres agricoles à proximité des captages d'eau potable. Résultats : avec 83% aujourd'hui de ces 2250 ha en Bio, les teneurs en nitrates ont diminué de 43% depuis 1991 et les teneurs en pesticides de 54%. Ceci pour un coût de 0,01€/m³ d'eau distribuée contre 0,27euros/m³ si l'eau avait dû être dénitrifiée.

A l'efficacité énergétique des systèmes d'agriculture biologique. L'agriculture consomme beaucoup d'énergie fossile, à la fois, pour la fabrication de ses principaux intrants, notamment les engrais azotés, pour les travaux motorisés, pour la construction, la climatisation et l'entretien les systèmes hors-sol. L'agriculture biologique, en s'abstenant, par exemple d'engrais et de produits phytosanitaires chimiques de synthèse ou de cultures hydroponiques, en reposant sur les systèmes que la nature produit, réduit la consommation des énergies artificielles et/ou fossiles.

A la diminution des émissions de dioxyde de carbone, ce qui réduit le réchauffement climatique. Sur ce dernier point, nous participions en avril dernier, à Clermont Ferrand, à l'organisation d'une première conférence scientifique internationale sur « Agriculture Biologique et changement climatique ». Bien sûr, sur cette thématique, les processus ne sont pas encore affinés car il s'agit d'une problématique nouvelle, mais nous réfléchissons à l'impact de nos pratiques. Cette conférence a d'ailleurs conclu : « En terme d'impact de l'agriculture sur le changement climatique, l'agriculture biologique ne répond pas entièrement à la problématique, mais c'est ce que nous avons de mieux actuellement pour limiter nos émissions de gaz à effet de serre ».

Les expériences que j'ai choisi de vous faire partager ne sont pas issues pour la plupart d'obligations définies par le cahier des charges qui n'est que la base réglementaire encadrant des pratiques largement répandues et issues de ce système d'agriculture, ancien pour certains et à la pointe de la modernité pour d'autres.

V. Rôle des politiques publiques

La politique publique a compris qu'il devient nécessaire de réorienter le modèle agricole sur la base d'un meilleur respect de l'environnement. L'agriculture biologique est une méthode efficace pour la protection de la biodiversité. Pour ce faire, l'agriculture biologique doit être incluse dans les politiques visant à protéger la biodiversité. Il convient de soutenir la recherche et la vulgarisation pour développer des exemples de longue durée de systèmes agricoles biologiques qui protègent la biodiversité et pour promouvoir les techniques efficaces auprès des agriculteurs et des techniciens, d'aider la filière bio à se structurer au travers des acteurs spécifiques du développement et les organisations économiques qui la connaissent et la pratiquent, de favoriser la conversion et le maintien dans ce modèle. De subventionner correctement ceux qui y sont engagés ou leurs produits pour qu'ils soient compétitifs auprès des consommateurs.

A mon sens, il est possible d'envisager une agriculture qui préserve et même participe à redévelopper la biodiversité, qui soit durable écologiquement et économiquement et qui, dans le même temps permette de nourrir la planète et de faire vivre les acteurs de l'agriculture. L'agriculture biologique répond à ces critères.

Je vous remercie

*L'utilisation de tout ou partie de ce document est soumise à l'accord de l'intervenant
ou d'Inter Bio Bretagne. contact@interbiobretagne.asso.fr*