

Jacques Caplat

**L'agriculture biologique pour nourrir
l'humanité : Démonstration.**



Présenté par Christophe Laussel

Casa Books Edition 2023

L'ouvrage que nous allons présenter s'intitule *L'agriculture biologique pour nourrir l'humanité. Démonstration*. Il a été écrit en 2012 par Jacques Caplat, fils d'agriculteur, ancien conseiller agricole de terrain puis chargé de son développement à l'échelle nationale et européenne. Dans le livre, J. Caplat explique les fondements de l'agriculture biologique, tout en examinant la dimension environnementale et au niveau de la santé que peut avoir cette dernière, et se pose la question si elle pourrait nourrir l'humanité entière. Le tout en faisant régulièrement la comparaison avec l'agriculture dominante, à savoir l'agriculture industrielle et chimique.

I. Principes de base de l'agriculture biologique :

J. Caplat veut donc expliquer les fondements de l'agriculture biologique telle qu'elle est pratiquée dans les champs, en France et dans le monde. Le but premier de ses fondateurs était de proposer une agriculture qui respecte l'environnement, les cycles naturels et les équilibres humains. Le premier pionnier de l'agriculture biologique est Rudolf Steiner, scientifique et philosophe autrichien. Il pose les bases de l'agriculture bio-dynamique en 1924. Cette dernière est la première forme d'agriculture biologique, elle considère un domaine agricole comme un organisme vivant, et se caractérise par la constitution d'un agro-écosystème complexe, se spécialise dans plusieurs cultures à la fois. La biodynamie consiste à appliquer les principes de l'homéopathie aux soins du sol et des plantes.

Dans les années 30-40, l'agronome anglais Sir Albert Howard utilise le terme « organic agriculture » pour désigner sa préconisation de l'association cultures-élevage ainsi qu'une fertilisation naturelle organique, tout en mettant en avant l'importance de la vie du sol. Par la suite, on peut mentionner que les bases de la permaculture sont posées dans les années 70 à partir des travaux de Masanobu Fukuoka : il s'agit d'une forme élaborée d'agriculture sans labour, souvent appuyée sur de l'agroforesterie.

Dans l'agriculture biologique, il y a plusieurs techniques différentes, plus ou moins efficaces suivant le contexte dans lequel elles sont déployées. La bio respecte les cycles et équilibres naturels, qui sont en changements permanents, tout comme l'agriculture traditionnelle, et ce contrairement à l'agriculture actuellement dominante, chimique et industrielle. Cependant, la bio n'est pas comme l'agriculture traditionnelle d'il y a un siècle, les connaissances agronomiques modernes ont grandement évolué. De manière générale, l'agriculture a toujours transformé le milieu et créé de nouveaux écosystèmes localisés. Par conséquent, l'agriculture biologique utilise elle aussi des traitements, mais naturels. De plus, elle n'est pas simplement uniquement la suppression des produits chimiques de synthèse, elle est plus que cela, comme nous le verrons par la suite.

Le sol et les plantes :

La prise en compte de la vie du sol, sa microbiologie et sa chimie fait partie des principaux fondements de l'agriculture biologique. La maxime de l'agriculture

biologique est : « Le sol est un milieu vivant – il faut nourrir le sol pour nourrir la plante ». Les produits chimiques de synthèse détruisent la vie du sol. Par conséquent, leur usage est prohibé en agriculture biologique.

C'est un mode de production basé sur la fertilisation organique des sols, en recyclant les matières vivantes. Pour qu'un sol soit stable et riche, cela dépend de son humus et de son « complexe argilo-humique ». La meilleure source agricole d'humus est le compost. Il apporte des segments de complexe argilo-humique déjà constitués. L'agriculture biologique a donc généralisé le compostage.

En agriculture conventionnelle, terme que l'auteur utilise pour toute autre agriculture contemporaine qui n'est pas biologique, le sol a un complexe argilo-humique moins riche, car il a reçu des engrais chimiques. Il est plus déséquilibré, favorisant la prolifération de maladies et de parasites.

Pour revenir à ce qui se pratique en agriculture biologique, il faut aussi assurer la circulation de l'air et de l'eau, pour qu'il y ait des échanges minéraux harmonieux entre le sol et les plantes. Il ne faut pas retourner le sol, cela perturbe l'équilibre des microorganismes qui diffèrent selon les différentes strates du sol. Il faut plutôt le morceler, à l'aide d'outils adaptés tels que la déchaumeuse ou la rotobêche et privilégier les tracteurs légers pour tasser le sol le moins possible.

Un bon système est de mélanger les cultures en associant des espèces qui se complètent (par exemple céréales et légumineuses) ou, pour l'agroforesterie, en introduisant des arbres dans les champs, permettant d'améliorer les résultats par rapport à une même parcelle séparée en deux segments de cultures pures. Le temps est un facteur essentiel en agriculture, et l'agriculture biologique veille à l'alternance des cultures ce qui permet de limiter les parasites et aide à structurer le sol.

Animaux d'élevage :

Abordons maintenant le sujet de l'élevage en agriculture biologique. Pour faire de la bio, il faut avoir une excellente compréhension des écosystèmes naturels et de la physiologie animale. Le nombre de bêtes doit rester limité, pour un suivi sérieux et quotidien. Il vaut mieux donner de l'herbe à manger aux bovins, pour avoir des animaux sains et à la viande de qualité. Les bovins qui se nourrissent dans des prés ont droit à une alimentation équilibrée grâce à la variété de la flore, tout en pouvant bouger librement à l'air frais. Par rapport aux maladies dans un élevage biologique, la prévention est importante. En hiver, il faut conserver les bêtes dans de grands bâtiments bien aérés, pour éviter les maladies. Lorsque les animaux tombent quand même malades, ils peuvent dans la plupart des cas être soignés par des méthodes naturelles, comme l'homéopathie. Comme les éleveurs bio respectent la physiologie animale, les animaux élevés en agriculture biologique sont nettement moins malades que ceux élevés en agriculture conventionnelle. Par contre, la plupart des élevages bovins en agriculture industrielle ont une alimentation artificielle, concentrée, les prairies ne servent pas à nourrir les bêtes.

Des circuits courts :

Comme l'agriculture conventionnelle, les fermes biologiques produisent des aliments vendus dans les circuits agroalimentaires contemporains, et ne sont donc pas autarciques, contrairement à ce que voudrait la croyance. Mais les principes de la bio conduisent ses acteurs à privilégier les filières courtes, locales et équitables. Ces circuits courts font appel à peu d'intermédiaires, sans être forcément de proximité géographique (même si c'est souvent le cas). Cependant, il faut savoir qu'il n'est pas toujours possible pour les agriculteurs bio de passer exclusivement par des filières locales ou avec peu d'intermédiaires, pour des questions de spécialités géographiques notamment. La réduction du nombre d'intermédiaires permet aux agriculteurs de maîtriser leurs marchés. Les filières courtes assurent aussi une transparence des prix, permettant aux agriculteurs d'avoir une juste rémunération et de permettre le commerce équitable.

Le territoire :

Dans la plupart des cas, les productions végétales restent liées à leur territoire, car elles doivent disposer d'un sol, de pluie, de soleil. Mais il y en a certaines qui sont alimentées artificiellement en eau et en minéraux, loin du milieu naturel. Les aliments qui ont parcouru de grandes distances avant d'être consommés conduisent à des surconsommations énergétiques, niant la cohérence territoriale. Pour recréer du lien entre agriculture et territoire, il faut d'abord adopter des variétés locales. L'auteur prône pour une relocalisation de l'agriculture, sans nier que les échanges agricoles ont toujours existé et ne voulant pas non plus un retour à l'autarcie régionale.

L'agriculture biologique, de par son origine reliée à la nature et à l'humain, est en lien avec la notion de territoire. Aussi, la bio se caractérise par son approche humaniste, avec de la coopération plutôt que de la compétition, des fermes à taille humaine, ce qui renforce la cohérence territoriale.

Cependant, il y a actuellement une grande déconnexion entre les citoyens et l'agriculture. Pourtant, c'est toute la société qui est concernée par les décisions agricoles. L'activité des agriculteurs permet d'avoir des aliments à manger, dont la mise à disposition au consommateur incombe aux distributeurs. L'agriculture concerne tous les habitants du territoire. Inscrire l'agriculture dans le territoire, c'est aussi recréer des échanges entre agriculteurs et citoyens non-agriculteurs (sont concernés les citoyens comme les ruraux), et les agriculteurs biologiques sont souvent plus enclins à cela.

Rendements et rentabilité:

Comparées à l'agriculture « traditionnelle » du XIX^{ème} siècle, les techniques de l'agriculture biologique ont beaucoup évolué et permettent une énorme augmentation des rendements, qui n'ont rien à voir avec ceux de l'agriculture traditionnelle, supérieurs à 400% à cette dernière en pays tempérés. Si l'on compare ensuite les rendements entre agriculture conventionnelle et agriculture biologique, on se rend compte que, certes, dans les pays au climat tempéré l'agriculture conventionnelle

produit plus en terme de poids brut, mais que à valeur égale la production de l'agriculture biologique est supérieure en termes nutritionnels, et c'est bien là le plus important, un aliment étant fait pour être mangé. De plus, les performances de l'agriculture conventionnelle sont aujourd'hui un leurre, car elles nient le facteur temporel et épuisent le capital agronomique et naturel. Les sols sont appauvris à cause de la perte de l'humus et les microorganismes du sol détruits par les pesticides de synthèse et les engrais chimiques, ces derniers servant ensuite à apporter de la fertilité pour compenser l'appauvrissement des sols. Cela fonctionne ... à court terme, pas à long terme. De fait, l'agriculture conventionnelle est incapable de nourrir l'humanité à long terme.

Il faut aussi souligner que l'agriculture biologique n'a jusqu'ici bénéficié que de moyens de recherche très faibles. L'auteur affirme que, si ses rendements apparents sont légèrement moins élevés que ceux de l'agriculture conventionnelle, avec des moyens de recherche plus élevés, elle aurait depuis longtemps dépassé ses quelques limites techniques.

On l'aura remarqué sur les marchés, le coût de la nourriture bio est cher. L'agriculture biologique est moins subventionnée que l'agriculture conventionnelle, ce qui explique l'écart de prix entre les deux. Les fermes en bio sont tout aussi rentables que celles non-bio, et permettent aux agriculteurs de dégager un revenu, en fait il y a proportionnellement moins de faillites en bio qu'en conventionnel. Et si la consommation bio augmente continuellement, elle n'est pas encore équivalente à la demande car l'offre bio est inégale. Chaque transport de denrées nécessite des intermédiaires. Lorsqu'il est produit, l'aliment ne saute pas directement dans le réfrigérateur du consommateur. La consommation de la bio illustre d'avantage la distribution bio que la demande des citoyens.

Pour en terminer sur les rendements, signalons que l'agriculture biologique a ses meilleurs résultats dans les pays « tropicaux », terme que l'auteur utilise pour désigner tous les pays à climat non tempéré : Amérique du Sud, Afrique, Océanie, la plus grande partie de l'Asie. Ce sont aussi les régions du monde où il y a aujourd'hui la plus grande partie de populations sous-nourries, et les rendements y sont nettement supérieurs en bio qu'en conventionnel.

II. Nourriture et Santé

La finalité de l'agriculture est bien évidemment de produire des aliments qui seront mis sur les marchés et mangés par le consommateur. Se pose alors la question de la santé : un aliment dit « sain » peut renvoyer à la santé de l'être humain qui consomme l'aliment mais peut aussi concerner la santé de l'environnement, et un produit bon pour la santé humaine peut l'être soit en ne nuisant pas, soit en étant bénéfique. Nous regarderons les deux aspects qui sont bien sûr liés.

Les aliments biologiques comportent peu voire pas de résidus de pesticides, en tout cas beaucoup moins que les aliments conventionnels : ils sont donc meilleurs pour la santé humaine que les aliments conventionnels, puisque les pesticides sont souvent admis comme globalement nocifs même à des doses moyennes ou faibles. Si un aliment biologique peut receler quelques molécules chimiques à cause de la pollution généralisée de l'air et de l'eau, son niveau est sans commune mesure avec ceux des aliments conventionnels. De plus, les additifs alimentaires (colorants, conservateurs, ...), souvent présents dans les aliments conventionnels, sont pour la plupart superflus ou toxiques à forte dose ou dans certaines situations. Certains disent que les aliments biologiques s'abîment plus car ils n'ont pas de conservateurs. Or, les aliments biologiques ont bien des conservateurs, mais qui sont naturels.

La pollution, incluant celle agricole, a un grand impact sur la santé des humains. Aussi, les agriculteurs sont les premiers à être exposés aux pesticides qu'ils utilisent. Selon les quelques rares études réalisées valables, plus d'un agriculteur français sur 5 aura des problèmes de santé liés à l'utilisation de pesticides. Beaucoup d'insecticides sont des perturbateurs endocriniens, ils agissent sur la synthèse ou l'action des hormones, ce qui entraîne entre autres une forte augmentation de la stérilité.

On l'a vu, à poids égal, les aliments issus de l'agriculture biologique ont plus de matières nutritives que ceux issus de l'agriculture conventionnelle. Pour ce qui est de l'élevage, le mode d'élevage biologique impose aux animaux de l'activité physique, et les nourrit à l'herbe, cela favorise les acides gras polyinsaturés, qui sont de loin les plus sains (dans la viande, les œufs, le lait et ses dérivés).

III. L'environnement :

Pour ce qui est de la question de l'environnement en lien avec l'agriculture, on peut tout d'abord dire que l'agriculture est le premier contributeur de la pollution de l'eau en France, via les nitrates. L'agriculture conventionnelle hors-sol pollue les cours d'eau et le littoral, entraîne l'apparition de bactéries résistantes aux antibiotiques, entraînant une surmédicalisation. Pour qu'elle puisse être bue par les humains, l'eau doit être dépolluée, et cela coûte cher. Aussi, la France abrite une très grande diversité d'espèces, qui est à la base du fonctionnement des écosystèmes et du fonctionnement de la vie sur le territoire. Le rythme de disparition des espèces animales et végétales actuelles est énormément élevé, on assiste à une extinction de masse, qui est liée à l'activité humaine, dont fait partie l'agriculture industrielle qui abrite cet écosystème. Les pesticides jouent un grand rôle à cela. Ce sont des « biocides » qui sont prévus pour tuer les insectes, plantes, etc., en bref l'écosystème. Aussi, une autre cause de la réduction de la biodiversité française est l'agrandissement des parcelles en agriculture conventionnelle, ce qui a résulté en des paysages uniformes en monocultures et abritant très peu d'espèces.

Les produits chimiques étant interdits en agriculture biologique, cette dernière a un impact positif sur la qualité de l'eau, qui n'est pas ou peu polluée. Aussi, selon des

études, l'agriculture biologique, en privilégiant l'association et la rotation des cultures et en évitant des produits chimiques de synthèse, a un impact très positif sur la biodiversité, le climat et les consommations énergétiques.

L'agriculture biologique réduit la pression de la pollution diffuse et contribue ainsi à la protection de la santé de tous les habitants d'un territoire. Elle protège l'environnement et reproduit le milieu naturel. Comme on l'a déjà vu, les règlements de l'agriculture biologique interdisent les produits chimiques et de synthèse, cela a un effet sur la qualité de l'eau et la biodiversité du sol. La biodiversité est nettement plus répandue dans les fermes biologiques qu'en agriculture conventionnelle, selon des études.

Au niveau de la consommation d'énergie, l'agriculture conventionnelle consomme beaucoup plus d'énergie que l'agriculture biologique. En fait, elle en consomme plus qu'elle ne produit, ce qui est paradoxal car à la base la fonction de l'agriculture est de transformer une forme d'énergie non consommable par les humains (l'herbe) en aliments pour ceux-ci.

Certains agriculteurs biologiques vont plus loin que le simple respect des règlements européens en agriculture biologique, et réorganisent leurs pratiques pour créer des systèmes de polyculture-élevage souvent incluant des arbres et très bénéfiques à l'environnement. Cela dépend notamment de la taille des exploitations, ce type de système étant plus facile à réaliser dans des fermes de taille modeste.

Ces pratiques ont un effet global sur le système agricole et son écosystème adjacent, sécurisant l'ensemble du territoire environnant, pas seulement la ferme-même : dans une commune, il y a alors moins de risques d'inondation, le maintien des prédateurs naturels, le maintien de paysages. Les études menées suggèrent que l'agriculture biologique est bénéfique sur l'effet de serre, même si elles sont trop récentes pour en être certain. Le fait que l'agriculture biologique soigne le sol qui peut stocker beaucoup de CO₂ et interdit l'usage d'engrais chimiques de synthèse dont la production et utilisation implique des émissions élevées de gaz à effet de serre (GES), tout en consommant beaucoup d'énergie, participent à corroborer cette thèse. L'agriculture conventionnelle, quant à elle, contribue beaucoup à l'émission de GES, 14% des émissions mondiales en 2006, selon le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat).

Au niveau global, les conditions climatiques et le dérèglement climatique affectent en premier l'agriculture, comme une année plus sèche ou plus humide, causant la baisse des rendements dans une partie du monde. Dans ce contexte, il convient de noter que l'agriculture biologique est plus apte à s'adapter aux changements climatiques, avec des rendements meilleurs qu'ailleurs en cas de phénomènes météo extrêmes comme la sécheresse.

IV. L'agriculture biologique dans le monde

Dans le monde, il y a des populations mal nourries et sous-nourries. La faim chronique concerne près d'un milliard de personnes dans le monde. Elle provoque la mort de 25 à 35 millions de personnes par an dans le monde, près de la moitié de l'ensemble des décès annuels de la planète.

Les opposants à l'agriculture biologique estiment qu'elle ne serait pas capable de nourrir les 9 milliards d'êtres humains à l'horizon 2050. J. Caplat démontre dans le livre que cela est faux, elle permet incontestablement de nourrir la planète, contrairement à ce que disent ses détracteurs, tels que certains acteurs agro-industriels. Nous allons l'expliquer dans cette dernière partie.

L'agriculture biologique s'adapte à son milieu, et est par conséquent implantée dans tous les continents et presque tous les pays du monde. Par sa naissance (Europe germanique puis monde anglo-saxon), elle était à l'origine adaptée au contexte de l'agriculture occidentale tempérée. Mais elle est aussi particulièrement applicable à l'agriculture paysanne tropicale.

Dans les pays tropicaux, il y a deux types principaux de fermes biologiques : les grands domaines agricoles de type colonial et les fermes familiales intensives, notamment en Amérique Centrale et du Sud.

L'agriculture biologique connaît depuis les années 90 des taux de croissance importants, et évolutifs selon les pays, avec entre 5 et 10% de taux de croissance moyenne au niveau mondial. La situation de l'agriculture biologique en Europe varie énormément d'un pays à l'autre. Au niveau européen, la France est très en retard en matière d'agriculture biologique, ce qui va à l'encontre de la forte croissance de la consommation de produits bio dans le pays, obligeant à ce que plus du tiers des aliments bio consommés soient importés (en 2010).

Il faut souligner que le type d'agriculture est changeant suivant le contexte donné, en répondant aux besoins considérés prioritaires par la société dans laquelle elle évolue, et que l'agriculture conventionnelle occidentale contemporaine n'est pas la seule alternative possible. Elle découle d'un besoin de faire du rendement et de libérer de la main d'œuvre pour la reconstruction de l'industrie, suite à la seconde Guerre Mondiale. Industrielle et chimique, elle s'avère malsaine pour l'environnement et l'humanité à long terme. Née dans les pays industrialisés à climat tempérés, elle est inadaptée à l'agriculture tropicale. En effet, la plupart des sols dans les milieux intertropicaux sont peu épais et fragiles. Ils ne supportent pas la mécanisation motorisée. De plus, les milieux tropicaux sont instables climatiquement, avec des orages violents, des moussons, sécheresses, canicules, ... Sur ces aspects, l'agriculture industrielle est une aberration agronomique. Aussi, les programmes de développement appliquant le modèle occidental dans les pays tropicaux ont démontré qu'aucun n'a jamais fonctionné s'il était apporté de l'extérieur. Par contre, l'agriculture biologique s'adapte aux différents contextes locaux et n'impose pas des techniques prétendument universelles, mais plutôt valorise les techniques et

ressources locales, et ce notamment en ce qui concerne les milieux tropicaux. C'est un développement « endogène » et non « exogène ».

Des communautés rurales ou des syndicats paysans des pays tropicaux se convertissent de plus en plus fréquemment à l'agriculture biologique, une agriculture en phase avec son environnement, et cela d'autant plus dans le contexte local, où la main d'œuvre est présente. Contrairement à l'agriculture conventionnelle, qui fait de la monoculture et est adaptée à la surmécanisation, elle s'appuie sur l'association culturale ce qui suppose une gestion manuelle, assurant ainsi des emplois. Ces cultures associées tropicales augmentent les rendements, stabilisent le sol et renouvellent de manière permanente sa fertilité. Les quelques études menées sur ce sujet arrivent à des résultats positifs. Une étude de 2006 conclut à une augmentation des rendements tropicaux de 79% par les techniques de l'agriculture biologique. Et d'autres études menées dans divers continents tropicaux corroborent celle de 2006, avec souvent des résultats même plus élevés. De fait, à l'échelle mondiale et à long terme, l'agriculture biologique permet de lutter plus efficacement contre la faim et la malnutrition que l'agriculture conventionnelle.

Et en ce qui concerne la France, en 2004, une étude prospective commandée par les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement sur les possibilités d'évolution de l'agriculture française à l'horizon 2025 concluait que « la généralisation de l'agriculture biologique serait bénéfique pour l'emploi et le revenu agricole, les paysages et la qualité de l'alimentation » (p. 348)

Il y a suffisamment de nourriture produite pour faire manger le monde. Ceux qui ont faim, c'est parce qu'ils ne peuvent pas se payer ou produire la nourriture. Dans les pays tropicaux cela est notamment dû à l'accaparement des terres pour des cultures d'exportation. La « révolution verte » est le fait de vouloir la généralisation du « modèle » agricole conventionnel occidental à l'ensemble des écosystèmes et donc aussi dans les pays tropicaux, où il n'est pas adapté, et qui renforce les facteurs de famine au lieu de les affaiblir dans un pays donné. Les facteurs principaux qui causent la faim sont la pauvreté et la destruction des structures sociales. Les deux faits que sont l'affaiblissement de l'agriculture et l'accroissement démographique jouent un rôle dans la cause de la faim, mais ne sont pas la cause initiale. Il faut souligner qu'actuellement, la production alimentaire est plus élevée que les besoins des humains dans le monde. Mais la disponibilité alimentaire est répartie très inégalement, et il y a du gaspillage, ainsi que des produits perdus. De plus, les gouvernements des pays disent être préoccupés par la faim dans le monde, alors qu'en même temps ils organisent l'étalement urbain et mettent sur pied des infrastructures superflues, qui empiètent sur les terres valorisables en agriculture. Par la même, ils justifient la poursuite d'une agriculture industrielle ou le défrichage des forêts primaires.

La faim dans le monde est un problème économique, réglementaire et politique. Dans ce contexte, l'agriculture biologique a un rôle à jouer et peut apporter des

avantages sociaux et économiques. Elle respecte les structures sociales locales et les fermes familiales. Elle donne aux paysans locaux les moyens de leur autonomie. Pour les institutions internationales, la sécurité alimentaire recouvre la disponibilité alimentaire (capacité pour un pays donné d'assurer la production/l'importation de nourriture en quantité suffisante pour chaque habitant), l'accès à la nourriture, la stabilité et la qualité de l'alimentation. Et comme nous l'avons vu, dans tous les cas, l'agriculture biologique est en principe supérieure et plus performante que l'agriculture conventionnelle sur ces sujets.

Cependant, il faut souligner qu'une simple conversion à la bio sans réforme des circuits agroalimentaires ne serait pas suffisante pour pallier à la faim dans le monde, qui reste un problème qui relève des politiques internationales et des régulations économiques. Ainsi, une éventuelle mise en œuvre à grande échelle de l'agriculture biologique dans les pays « du Sud » implique une modification profonde des équilibres agricoles mondiaux.

En conclusion, on peut dire que l'agriculture biologique est bénéfique pour la planète et est capable de nourrir le monde, à long terme, contrairement à l'agriculture conventionnelle. Elle se base sur le respect de la nature, interdit l'usage de produits chimiques de synthèse, mais aussi procède de toute une gamme de techniques agronomiques spécifiques qui donne pour résultats suffisamment de produits alimentaires sains pour les consommateurs, et qui revitalise la santé de l'environnement. De plus, elle est particulièrement adaptée aux agricultures des pays tropicaux, offrant des rendements supérieurs à l'agriculture conventionnelle dans ces pays. Jacques Caplat prône que, l'agriculture conventionnelle étant actuellement majoritaire, il faut absolument une prise de conscience et une modification des pratiques agricoles. Il faut une révolution agricole pour essayer de généraliser la bio.

Caplat, Jacques. L'agriculture biologique pour nourrir l'humanité : Démonstration. Arles : Actes Sud 2012, 480 p. 8°.