

Conversion à l'agriculture biologique

Défis pour le futur



L'agriculture biologique: de quoi s'agit-il?

L'agriculture biologique (écologique, organique) est un mode de production des produits agricoles frais ou transformés sans utilisation de produits chimiques de synthèse. Elle a pour objectif de:

- Préserver l'environnement, de mieux valoriser les ressources naturelles et par conséquent de contribuer à une agriculture durable.
- Obtenir une production saine et de bonne qualité organoleptique.
- Contribuer au développement du monde rural par l'amélioration des revenus.

Les principes de l'agriculture biologique

Production végétale: En agriculture biologique, on tend à recycler les matières et l'énergie au maximum. La fertilisation se fait principalement par les engrais organiques et la rotation des cultures.

Le maintien de la fertilité du sol renforce les systèmes de défense naturels du sol et de la plante contre les maladies et les ravageurs. La fertilité du sol est obtenue par une rotation des cultures équilibrée et diversifiée, une production et un épandage correct des

engrais organiques, ainsi que par un travail du sol approprié.

La santé des plantes est assurée préventivement par le choix de variétés résistantes (rustiques, locales, etc.) et adaptées au site, ainsi que par des soins appropriés aux cultures. Les bandes écologiques favorisent le développement des auxiliaires ainsi que la diversité des espèces.

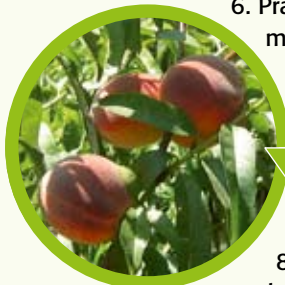
Production animale: La garde des animaux doit être conforme aux besoins des espèces. En favorisant une certaine liberté de mouvement, on obtient une meilleure santé du troupeau. L'achat d'aliments est restreint. Les stimulateurs de croissance et autres additifs alimentaires non indiqués dans le cahier de charge sont interdits. Concernant les soins vétérinaires, on donne la préférence aux méthodes préventives et la stratégie de renforcer la santé animale. L'homéopathie est une méthode curative très importante.

Ces principes permettent une gestion respectueuse des ressources naturelles et l'obtention de produits alimentaires sains et exempts de résidus chimiques de synthèse.



Qu'est-ce que l'agriculture biologique: Quelques principes de base

1. Une exploitation agricole avec un cycle des éléments fermé le plus possible:
 - réduire les interventions directes
 - favoriser la diversité
 - cycles nutritifs fermés.
2. Favoriser les mécanismes naturels de régulation et d'autorégulation.
3. Produire à base de ressources locales.
4. Augmenter la fertilité du sol par des mesures culturales appropriées.
5. Effectuer une protection des plantes à base de mesures préventives.
6. Pratiquer un élevage, une alimentation et une garde des animaux conformes aux besoins spécifiques des espèces.
7. Transformer les produits agricoles selon des méthodes douces.
8. Produire des aliments naturels et complets afin de garantir une alimentation saine.



Conversion à l'agriculture biologique

On appelle conversion à l'agriculture biologique, ou parfois transition, le processus de changement entre la situation initiale d'agriculture dite conventionnelle, et la situation finale d'agriculture biologique certifiée dénommée «agriculture biologique ou écologique ou organique».

Durant cette phase l'agriculteur doit respecter la réglementation de l'agriculture biologique. Le passage à l'agriculture biologique implique un changement de gestion des ressources mais aussi un changement de raisonnement qui considère la ferme dans sa globalité.

Lors de la conversion, plantes, sol, animaux et tout être vivant (insectes, bactéries, champignons, etc.) ont besoin d'un certain temps d'adaptation. L'effort à fournir lors de la conversion dépend fortement du degré d'intensification du mode de production de départ et du type des productions antérieures.

Systèmes de production avant la conversion

Plus le mode de production de départ est intensif, plus les défis de la conversion sont grands.

En effet: L'abandon de l'utilisation des engrais chimiques peut provoquer d'importantes baisses de rendements. Une rotation peu diversifiée augmente la présence de maladies à cause des germes pathogènes contenus dans le sol. L'érosion et le tassement du sol provoqué par des pratiques antérieures erronées ont également une influence négative sur le rendement surtout s'ils ne peuvent plus être corrigés par l'apport d'engrais solubles. Plusieurs cycles végétatifs sont nécessaires pour permettre à la vie du sol et à son système auto-régulateur de se reconstituer. C'est pourquoi, il est conseillé de diversifier le système de cultures et d'appliquer des rotations simples avant même la conversion.

On peut s'attendre à une baisse de rendements surtout en production maraîchère et céréalière. En agriculture biologique, les cultures maraîchères et céréalières sont diversifiées. Les différentes espèces vont s'adapter progressivement au nouveau mode d'exploitation (biologique) et les rendements pourront alors s'améliorer.

Un fort envahissement des adventices (ex: chiendent) décourage parfois l'agriculteur à commencer la conversion, car l'emploi d'herbicides est interdit. Toutefois, les plantes indésirables pourront améliorer la qualité du fourrage, l'infiltration de l'eau à différentes profondeurs selon la masse racinaire des espèces, plante hôte pour les auxiliaires, etc.

La conversion est plus facile pour les exploitations extensives. Néanmoins, quelques adaptations sont nécessaires pour satisfaire les exigences du cahier des charges. Dans certains cas, le sol de ce type d'exploitation peut présenter des carences en éléments fertilisants.

Difficultés de conversion et approches de solutions selon le type d'exploitation

Exploitations oléicoles

L'olivier, par son adaptation aux conditions climatiques et édaphiques, se prête bien à la culture biologique. Les grands défis pour l'oléiculture biologique sont:



› **Défis:** Fluctuation des rendements selon la pluviométrie.

Solutions:

- Augmenter la matière organique dans le sol (par l'application de compost) pour améliorer la capacité de rétention d'eau.
- Multiplier les travaux du sol par des façons superficielles pour diminuer l'évaporation.

› **Défis:** Contrôle des ravageurs.

Solutions: Recours à la lutte biologique et aux techniques culturales adaptées.

› **Défis:** Contamination par les produits chimiques de synthèse utilisés par les exploitations conventionnelles avoisinantes.

Solutions: Planter des haies vives de séparation.

- › **Défis:** Monoculture de l'olivier.
Solutions: Diversifier par des plantations intercalaires d'arbres fruitiers (pistachier, amandier ou plantes aromatiques et médicinales) qui s'adaptent également aux mêmes conditions climatiques.

Les palmeraies

Dans les oasis, les pratiques culturales habituelles sont basées sur une faible utilisation de produits chimiques de synthèse. En outre, le palmier dattier s'adapte bien aux conditions climatiques et édaphiques et par conséquent il est moins sujet aux ravageurs et maladies que d'autres cultures.



Les grands défis et les solutions pour le palmier dattier sont:

- › **Défis:** Le fléau de la pyrale des dattes (lépidoptères: *Ectomyelois ceratoniae*) infeste en particulier la variété Deglet-Nour.
Solutions: Couverture des régimes par les filets en toile perforée.
- › **Défis:** Le fléau des acariens (*Oligonychus afrasiaticus*).
Solutions: Traitement par le soufre (autorisé en agriculture biologique).

- › **Défis:** Entretien des palmeraies.
Solutions:

- Nettoyage des palmeraies par la collecte des déchets de récolte et de taille des palmiers dattiers, des arbres fruitiers intercalaires (surtout les grenadiers) et la réduction des mauvaises herbes.
- Garantir une aération suffisante à travers la taille des palmiers et l'éclaircissage des régimes.

- › **Défis:** Monoculture de la variété Deglet Nour.

Solutions:

- Planter d'autres variétés comme Allig et lakhouet.
- Promouvoir le système oasien qui est connu par ses 3 étages (cultures en étage) tout en assurant une synergie entre les différentes composantes de l'oasis (palmiers dattiers, arbres fruitiers, cultures herbacées) par la plantation intercalaire des arbres fruitiers comme (pommier, vigne, olivier) et des cultures herbacées surtout les cultures pérennes (Luzerne) engrais vert, plantes fourragères et les semences bio.

Exploitations de grandes cultures

Dans les exploitations de grandes cultures, la fertilité du sol peut être améliorée par l'apport de la matière organique compostée. Une bonne rotation équilibrée et diversifiée permet une lutte préventive contre les adventices, les maladies et les ravageurs. En outre, elle favorise une bonne structure du sol, un bon développement du système racinaire ainsi qu'une durabilité de la vie du sol.

› **Défis:** Céréales sur céréales.

Solutions:

- Rotation et assolement des cultures avec l'introduction des légumineuses.
- Choix de variétés adaptées et rustiques.

› **Défis:** Fertilisation, intégration élevage.

Solutions: Compostage.

Exploitations horticoles

La conversion des exploitations maraîchères et fruitières demande un effort supplémentaire car elles sont actuellement conduites intensivement.

Un contrôle régulier de l'état sanitaire et une fertilisation importante par un apport de compost est indispensable à la réussite de la culture.



Le choix de cultures adaptées aux conditions locales, de variétés résistantes, l'installation de haies pour consolider la lutte biologique et le recours aux techniques culturales adaptées sont nécessaires pour obtenir de bons rendements.

› **Défis:**

- Forte diminution des rendements pendant la période de conversion.
- Forte pression des adventices et maladies.
- Manque d'engrais de ferme.

Solutions:

- Diversifier la rotation en introduisant des engrais verts.
- Installer des cultures de légumineuses à la place des cultures sarclées.
- Appliquer le compost.
- Augmenter la charge en bétail (dans la limite du cahier des charges).



Période de conversion

La production selon le mode biologique est soumise à une période de conversion :

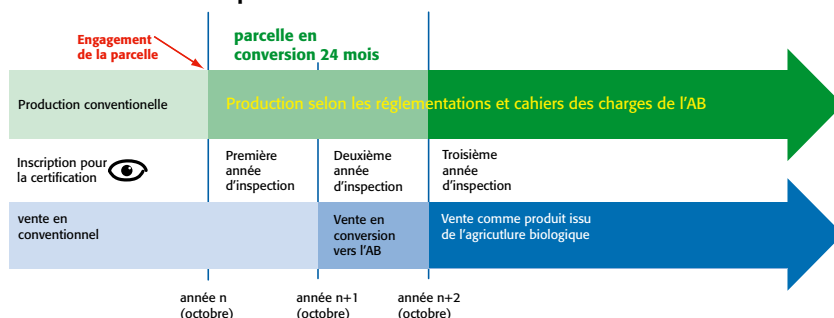
Pour une culture annuelle (cycle végétatif < 12 mois)

- › La période de conversion est égale au moins

à deux ans avant l'ensemencement.

Les produits de la période de conversion peuvent être commercialisés sous la dénomination de «produits en conversion vers l'agriculture biologique» et ça durant la deuxième année de conversion.

Procédure de conversion pour une culture annuelle

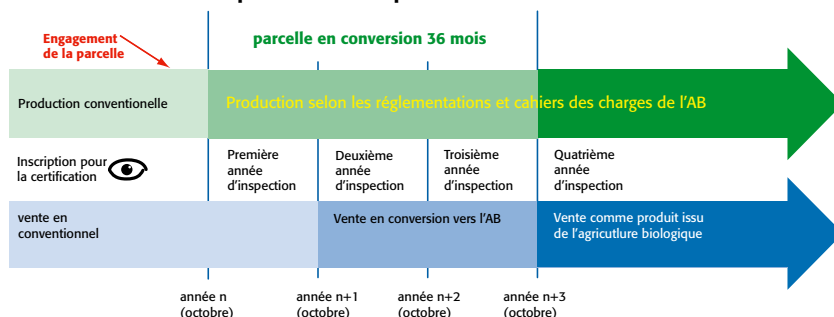


Pour une culture pérenne

- › La période de conversion est égale au moins à trois ans avant la première récolte.
- › Les produits récoltés durant la deuxième

et la troisième année de conversion sont commercialisés sous la dénomination de «produits en conversion vers l'agriculture biologique».

Procédure de conversion pour une culture pérenne



Cette période de conversion peut être réduite ou prolongée par l'organisme de contrôle et

de certification après avis de l'autorité compétente.

Les charges spécifiques durant la conversion

En agriculture biologique, le besoin en main d'œuvre augmente pour plusieurs raisons: structure diversifiée des exploitations; préparation des engrais de ferme; régulation des adventices; conditionnement des produits à la ferme et leur commercialisation.

Le surplus de travail doit être évalué individuellement pour chaque exploitation, en fonction du degré de mécanisation, des conditions locales et du type de commercialisation.

Dans les grandes cultures et les cultures maraîchères, c'est surtout la lutte mécanique et manuelle contre les adventices qui demande plus de main-d'œuvre. Cette demande en travail sera moins importante si la rotation a déjà été appliquée avant la conversion.

En arboriculture biologique, c'est surtout l'éclaircissage manuel qui augmente le besoin en main-d'œuvre.

D'un autre côté, l'abandon de la fumure minérale et des herbicides permettent une certaine économie en travail.

En production animale, le travail peut être fortement réduit par les améliorations des bâtiments (ex: stabulation libre).



Difficultés et propositions de solutions lors de la conversion

Difficultés

- › Maladies dues à l'absence de rotation (cas des grandes cultures et des cultures maraîchères).
- › Forte pression des adventices.
- › Manque d'engrais solubles azotés (fixation de N par les légumineuses insuffisante).
- › Manque d'engrais de ferme.
- › Main d'œuvre insuffisante.
- › Manque d'auxiliaires, biotope défavorable.
- › Manque de main d'œuvre pour l'éclaircissage manuel.
- › Stockage insuffisant et mauvaise répartition des engrais de ferme dans l'exploitation.

Toutes ces difficultés engendrent une baisse de rendement.

Propositions de solutions

- › Respect des intervalles entre les cultures par une rotation diversifiée.
- › Augmentation des cultures dérobées et engrais verts.
- › Utilisation de machines pour la lutte mécanique et thermique contre les adventices.
- › Amélioration du stockage et de l'épandage des engrais de ferme.
- › Diversification de l'assortiment des céréales.
- › Utilisation d'engrais organiques et de compost.



- › Utilisation de variétés résistantes.
- › Utilisation de mesures préventives de protection des plantes (ex: taille, soins préventifs, amélioration du sol) et optimisation des mesures directes (stade d'application, choix du produit).
- › Entretien du sol avec outils adéquats (herse etc.).
- › Optimisation de la taille et de l'éclaircissage manuel.
- › Aménagement de bandes fleuries et de haies favorisant les auxiliaires.

Investissements en infrastructure

La conversion peut nécessiter des investissements spécifiques à l'agriculture biologique relatifs à:

- › Production végétale.
- › Production animale.
- › Préparation (conditionnement, transformation des produits).

Des encouragements sont prévus

Vue la diminution des rendements pour certaines cultures durant la période de conversion, l'état a soutenu l'agriculture biologique par des encouragements spécifiques:

- › Au niveau des investissements: Une subvention de 30% relative aux équipements, instruments et moyens spécifiques à la production biologique.
- › Au niveau des frais de contrôle et de certification: Une subvention de 70% sur le coût des frais de contrôle et de certification à concurrence de 5000 dinars par an et durant cinq années.

Les changements liés à la conversion

La conversion vers l'agriculture biologique conduit l'agriculteur à:

- › Être responsable face à l'environnement.
- › Respecter la demande du consommateur.
- › Saisir les opportunités du marché.
- › Sortir du cercle vicieux «emprunt, investissement, cultures intensives, surplus de production».
- › Gagner l'autonomie décisionnelle et l'indépendance de son exploitation.
- › Exercer son métier d'agriculteur en pensant à l'avenir.



Les étapes vers la conversion

Comment me préparer à la conversion?

Discussion en famille

Il est bon de se préparer soigneusement à la conversion. Une analyse détaillée de la situation actuelle permettra de mieux orienter le développement de votre exploitation. Il faudrait faire participer la famille à cette démarche pour lui permettre de faire face sérieusement à la nouvelle situation.

Les motivations de conversion à l'agriculture biologique devraient être clarifiées au sein de la famille: est-ce que la plupart des membres sont intéressés ou sont au contraire opposés? Il faut se demander si la main d'oeuvre familiale peut supporter un supplément de travail. Les différents membres d'une famille devraient être encouragés à participer à la formation dans cette nouvelle forme d'agriculture et compléter leurs connaissances en agriculture biologique.



Est-ce que les connaissances du chef d'exploitation sont suffisantes?

Il est important de bien connaître les exigences du cahier des charges en ce qui concerne la production et la préparation des produits biologiques, mais cela ne suffit pas. Il faut se tourner vers d'autres sources importantes d'information en faisant appel aux personnes qualifiées pour répondre aux demandes de l'agriculteur comme le vulgarisateur, les services du CRDA, la DGPA, le CTAB et l'UTAP.



L'information doit être complétée par des échanges d'expériences, d'idées et de conception avec d'autres agriculteurs biologiques et en conversion (ex: les écoles paysannes en agriculture biologiques, les groupes d'intérêt, de conversion animés par un conseiller) ou avec des producteurs expérimentés (ex: associations, groupements de développement agricole, etc.).

Expérimenter les méthodes d'agriculture biologique

Cette phase de réflexion et de réorganisation offre une excellente possibilité d'expérimenter l'agriculture biologique sur son exploitation.

Vous pouvez par exemple contrôler les adventices dans les cultures avec des outils de travail du sol adéquats (herse) plutôt qu'avec un herbicide chimique. Utilisez des auxiliaires ou des produits phytosanitaires autorisés par le cahier des charges lors d'invasion de ravageurs et de maladies afin de juger du résultat! Mais n'oubliez pas que l'agriculture biologique demande une restructuration de l'ensemble de l'exploitation afin de mettre en place des mécanismes préventifs efficaces.

Essayez l'effet d'une fumure uniquement organique sur différentes cultures. Diversifiez la rotation avec des cultures dérobées et des sous semis. Faites vos expériences avec des cultures répandues en agriculture biologique (ex: culture d'hiver) et des variétés résistantes, et testez leur adaptation aux conditions locales.

Diagnostic et définition du projet

L'agriculteur doit faire un diagnostic adéquat de son exploitation afin de définir son projet de conversion en bio. Ce diagnostic concerne les types de productions, la commercialisation, la disponibilité de la main d'œuvre, etc. Ce diagnostic permet à l'agriculteur de réaliser une étude technico-économique pour s'assurer que son projet est réalisable, viable et durable.



L'appui de la vulgarisation

La conversion bio demande souvent de gros efforts, c'est pourquoi il est recommandé de demander l'aide des vulgarisateurs formés au niveau des CRDA (homme bio). Lors de la visite, le vulgarisateur bio peut évaluer la situation de l'exploitation, attirer l'attention sur les exigences du cahier des charges et indiquer, si nécessaire, les adaptations à entreprendre et toutes informations nécessaires à la conversion comme la tenue d'une comptabilité, cahier de culture etc.

Le premier pas vers l'agriculture biologique

Une fois la décision prise l'opérateur doit contacter un organisme de contrôle et certification agréée par le ministère de l'agriculture pour s'engager dans la production biologique.

Adresses utiles

Organismes	Adresses	Tél./Fax
Direction Générale de la Production Agricole (direction des études et de la diversification de production agricole)	30, Rue Alain Savary 1002 Le Bélvédère Tunis- Tunisie mag@ministeres.tn	Tél.: +216 71 284 358 +216 71 786 833 Postes 3375-3374-3369 Fax: +216 71 780 246
Centre Technique de l'Agriculture Biologique (CTAB)	BP 54- Chott Meriem 4042 Sousse- Tunisie	Tél.: +216 73 346 279 +216 73 346 278 Fax: +216 73 346 277

Impression

Editeurs

FAO et DGPA
Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) www.fao.org, Représentation en Tunisie, fao-snea@fao.org
Ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques de la Tunisie, Direction Générale de la Production Agricole (DGPA)

En coopération avec l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) www.fibl.org

1ère édition 2006

Auteurs

Houda Ben Alaya Oueslati (DGPA)
Youssef Amor (CTAB)
Lukas Kilcher (FiBL)

Photos

Samia Maamer Belkhiria (DGPA), Lukas Kilcher (FiBL)

Révisée par

Mohamed Bouhdida et Samia Belkhiria Maamer (DGPA), Nadia Scialabba (FAO)

Mise en page et illustrations

Claudia Kirchgraber (FiBL)