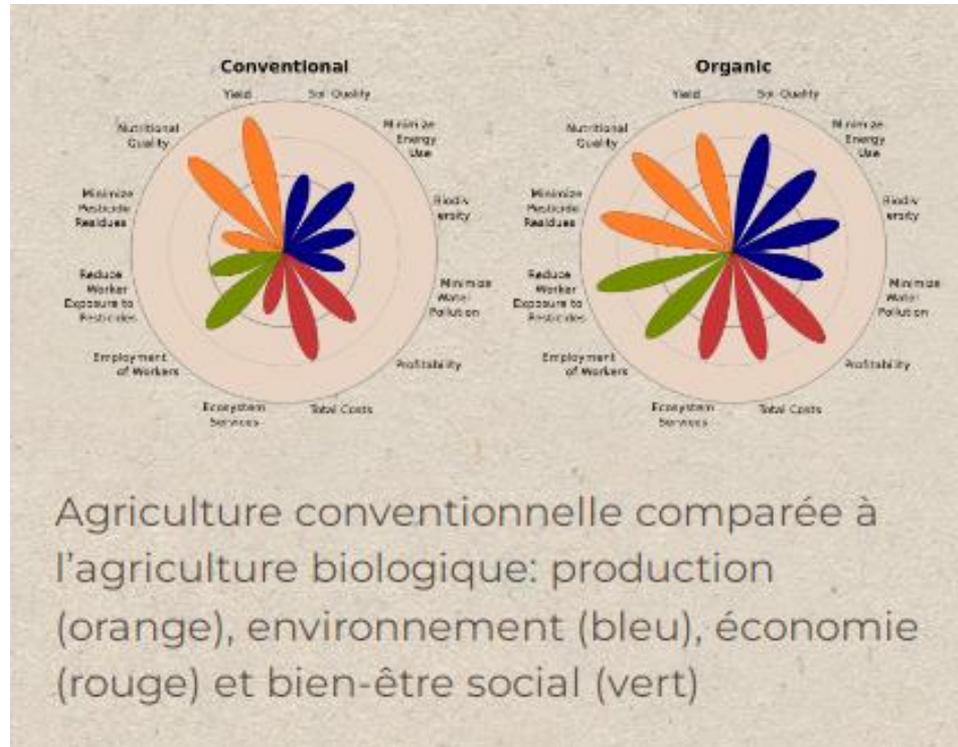


# L'Agriculture Conventionnelle



*Centre Universitaire Abdelhafid BOUSSOUF-Mila, Institut Des Sciences de la Nature et de la Vie,  
Département de l'Ecologie et de l'Environnement.*

*Matière : Agriculture Biologique*

*Dr. BOUHAREB Nouredine*

**1. Agriculture conventionnelle** : Mode de culture qui utilise des intrants chimiques (engrais, pesticides, herbicides) et des techniques de culture intensives pour maximiser les rendements agricoles.

### **1.1. Le Rôle de l'Agriculture dans la Sécurité Alimentaire**

**Définition de la sécurité alimentaire:** Accès physique et économique à une nourriture suffisante, sûre et nutritive pour répondre aux besoins alimentaires de tous.

**Contexte mondial** : Croissance démographique, changement climatique, et pression sur les ressources naturelles.

## 1.2. L'Agriculture Conventionnelle dans le Monde

**Principaux acteurs** : Les pays producteurs (États-Unis, Chine, Brésil, Europe).

**Données sur la production alimentaire** : L'agriculture conventionnelle représente environ **75-80%** de la production agricole mondiale.

## **2. Les Principes de l'Agriculture Conventiennelle**

**Utilisation d'engrais chimiques** : NPK (azote, phosphore, potassium), fertilisation de haute intensité.

**Pesticides et herbicides** : Lutte contre les maladies, insectes et mauvaises herbes (exemples : glyphosate, néonicotinoïdes).

**Mécanisation** : Utilisation de machines pour semis, récolte et gestion des cultures (tracteurs, moissonneuses-batteuses).

**Monoculture** : Production d'une seule culture à grande échelle (maïs, soja, blé).

## **3. Les Inconvénients de l'Agriculture Conventienne**

### **3.1. Monoculture et Perte de Biodiversité**

**Concept de monoculture** : Spécialisation des cultures pour une production optimisée.

**Conséquences écologiques** :

- Réduction de la diversité des écosystèmes agricoles.
- Dégradation de l'habitat des espèces locales.
- Appauvrissement génétique des cultures (exemple : l'uniformisation des semences).

## 3.2. Utilisation des Pesticides et Herbicides

**Impacts sur la faune non ciblée** : Disparition des insectes pollinisateurs (abeilles), des oiseaux et d'autres organismes.

**Résistance aux pesticides** : Les mécanismes de résistance chez les insectes et les mauvaises herbes.

**Pollution des écosystèmes** : Accumulation de produits chimiques dans les sols, l'eau et l'air.

### **3.3. Eutrophisation des Écosystèmes Aquatiques**

#### **Effet des engrais chimiques sur les milieux aquatiques :**

Phénomène d'eutrophisation provoqué par le lessivage des engrais (nitrates, phosphates).

**Conséquences sur les rivières et océans :** Prolifération d'algues, appauvrissement en oxygène, mort des poissons.

### **3.4. Santé publique**

L'utilisation de produits chimiques sur les cultures peut avoir des conséquences sur la santé des consommateurs et des travailleurs agricoles (pesticides dans l'eau, résidus sur les aliments).

## 4. Les Avantages de l'Agriculture Conventionnelle

**a) Rendement élevé:** Grâce à l'utilisation d'engrais et de pesticides, les rendements des cultures peuvent être considérablement augmentés.

**b) Rentabilité:** L'agriculture conventionnelle peut produire des quantités massives de nourriture à moindre coût, ce qui est bénéfique pour les agriculteurs en termes économiques.

**c) Meilleur contrôle des maladies et des nuisibles:**  
L'utilisation de produits chimiques permet de contrôler efficacement les maladies et les nuisibles qui pourraient affecter les cultures.

**d) Rapidité de production:** Les techniques modernes permettent de récolter plus rapidement et d'avoir une production continue.

**e) Sécurisation de l'approvisionnement alimentaire:** Garantir une disponibilité suffisante de nourriture pour une population croissante. L'agriculture conventionnelle cherche à répondre aux besoins alimentaires mondiaux en produisant une grande quantité de denrées à faible coût.

**f) Utilisation efficace des ressources:** L'agriculture conventionnelle cherche à utiliser les ressources naturelles de manière efficace pour optimiser la production, notamment l'eau, le sol, les semences et les intrants (engrais et pesticides), souvent avec un objectif de rentabilité à court terme.

**g) Réduction des risques agricoles:** Par la mécanisation et la gestion précise des ressources, l'agriculture conventionnelle vise à réduire les risques liés aux aléas naturels, aux maladies et aux infestations de nuisibles qui peuvent affecter les cultures.

# L'Agriculture Biologique



# 1. Historique de l'Agriculture Biologique

## 1.1 Origines et Développement Initial

**Débuts au début du 20e siècle** : L'agriculture biologique trouve ses racines dans les premières réflexions sur la préservation de la nature et la critique de l'intensification agricole.

**Rudolf Steiner** (Autriche) : Philosophe à l'origine de l'agriculture biodynamique (1924).

**Albert Howard** (Inde) : Introduit le concept de "conservation du sol" et de "compost".

**1920-1940** : L'agriculture biologique commence à se développer en réponse aux effets négatifs de l'agriculture industrielle (monoculture, perte de biodiversité, dégradation des sols).

## 1.2. L'Après-Guerre et les Premiers Mouvements Organisés

Après la Seconde Guerre mondiale, la mécanisation et l'utilisation des produits chimiques se développent. L'agriculture biologique se positionne comme une alternative pour restaurer la santé des sols et des écosystèmes.

**1960-1970** : Émergence de mouvements agricoles biologiques en Europe et aux États-Unis.

La publication de livres comme "**Silent Spring**" de Rachel Carson en 1962 lance une prise de conscience publique sur les dangers des pesticides.

### **1.3. Institutionnalisation et Reconnaissance Officielle**

**1980-1990** : Création des premières certifications pour l'agriculture biologique (label bio).

**1991** : Adoption du premier règlement européen sur l'agriculture biologique.

## **2. Définition de l'Agriculture Biologique**

L'agriculture biologique désigne un système de production agricole qui exclut l'utilisation de produits chimiques de synthèse (engrais, pesticides, herbicides) et se base sur des méthodes naturelles pour maintenir la fertilité du sol, lutter contre les maladies et optimiser la production.

## Caractéristiques principales

**Exclusion des intrants chimiques** : Pas d'engrais chimiques, de pesticides ou d'herbicides de synthèse.

**Méthodes naturelles** : Utilisation de compost, fumier, rotations de cultures, semences biologiques, lutte biologique contre les ravageurs.

**Gestion durable des ressources** : Fertilité des sols, respect de la biodiversité, économie d'eau, etc.

## 3. Objectifs de l'Agriculture Biologique

Les objectifs de l'agriculture biologique sont multiples et visent à promouvoir un système agricole respectueux de l'environnement et des consommateurs.

### 3.1. Objectifs environnementaux

**Préservation de la biodiversité** : Favoriser un équilibre écologique entre les cultures et les écosystèmes locaux.

**Protéger les sols** : Maintenir la fertilité des sols sur le long terme par des pratiques agricoles respectueuses.

**Réduction de la pollution** : Minimiser la pollution des sols, de l'eau et de l'air.

## 3.2. Objectifs économiques et sociaux

**Soutenir les agriculteurs** : Fournir un modèle agricole qui réduit les coûts liés à l'achat d'intrants chimiques et qui favorise une économie locale.

**Sécurité alimentaire durable** : Fournir des aliments de qualité, sans résidus chimiques.

## 3.3. Objectifs de santé publique

**Produits alimentaires sains** : Offrir des produits sans résidus chimiques et autres contaminants.

## **4. Bases et Principes de l'Agriculture Biologique**

### **4.1. Bases de l'Agriculture Biologique**

**Fertilité du sol :** Utilisation de compost, de rotation des cultures, de cultures de couverture et de cultures intercalaires pour maintenir et améliorer la fertilité des sols.

**Diversité des systèmes agricoles :** Promotion de la diversité des cultures et des pratiques agricoles adaptées au milieu.

**Écosystème fermé :** Les fermes biologiques cherchent à être plus autonomes, en utilisant des ressources renouvelables.

## 4.2. Principes Fondamentaux

**Principe de durabilité** : La gestion des ressources naturelles doit être faite de manière à assurer leur disponibilité à long terme.

**Principe de non-pollution** : Réduire au maximum la pollution des sols, de l'eau et de l'air.

**Respect des cycles naturels** : Utiliser les cycles biologiques pour gérer les nuisibles et maintenir la fertilité.

## **5. Réglementations de l'Agriculture Biologique**

Les réglementations encadrent strictement la production et la certification des produits biologiques. Elles garantissent que les produits biologiques respectent des normes de qualité élevées.

### **5.1. Réglementations Européennes**

**Règlement (CE) n° 834/2007** : Le cadre législatif européen sur l'agriculture biologique.

**Réglementation sur les importations** : Les produits biologiques importés doivent répondre aux mêmes critères que ceux produits en Europe.

Le règlement (UE) 2018/848 du Parlement européen et du Conseil, relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques, définit des principes et des règles qui encadrent la production, la transformation, la distribution, l'importation, le contrôle et l'étiquetage des produits biologiques dans l'Union Européenne. Voici quelques-uns des principes clés de ce règlement, qui est applicable depuis le 1er janvier 2022 .

### 5.1.1. Principes généraux de la production biologique

- La production biologique doit viser à respecter les cycles naturels de l'agriculture, à promouvoir la biodiversité et à éviter la pollution.
- Elle doit reposer sur des méthodes naturelles et exclure l'utilisation de produits chimiques de synthèse ou de pesticides.
- Les engrais, les produits phytosanitaires et les OGM (organismes génétiquement modifiés) sont interdits.
- L'objectif est de préserver les sols, l'eau, l'air et les écosystèmes, et de soutenir un développement rural durable.

## 5.1.2 Normes strictes pour les importations

- Les produits biologiques importés doivent répondre aux mêmes exigences que ceux produits dans l'UE. Si des pays tiers souhaitent exporter des produits biologiques vers l'UE, ils doivent respecter des normes équivalentes, avec des contrôles réguliers.
- Des mécanismes d'équivalence peuvent être établis entre l'UE et certains pays tiers si leurs systèmes de production biologique respectent les mêmes normes.

### 5.1.3. Certification et contrôle

- Toute entreprise impliquée dans la production, la transformation, la préparation, l'importation ou la vente de produits biologiques doit être certifiée par un organisme de contrôle accrédité.
- Les contrôles sont effectués de manière régulière, avec des inspections sur site pour vérifier la conformité aux règles.
- En cas de non-conformité, des sanctions peuvent être imposées, allant de la suspension de la certification à des amendes.

#### **5.1.4. Utilisation d'OGM et de produits interdits**

- L'utilisation d'OGM dans la production biologique est strictement interdite.
- Les produits phytosanitaires de synthèse, les engrais chimiques et les additifs alimentaires chimiques sont également interdits, sauf exception dans des situations très spécifiques et sous des conditions très contrôlées.

### 5.1.5. Étiquetage des produits biologiques

- Les produits biologiques doivent être clairement étiquetés pour permettre au consommateur d'identifier facilement les produits certifiés.
- L'étiquetage doit inclure le logo biologique européen, ainsi que le numéro d'identification de l'organisme de contrôle.
- Les mentions "biologique" ou "bio" peuvent uniquement être utilisées pour les produits qui respectent les critères du règlement.

## 5.1.6. Maintien de la diversité génétique et des bonnes pratiques agricoles

- La production biologique doit viser à maintenir la diversité génétique des cultures, des variétés animales et des écosystèmes.
- L'utilisation de variétés végétales adaptées à des conditions locales et résistantes aux maladies est encouragée.

### 5.1.7. Règles spécifiques pour l'élevage biologique

- Les animaux doivent être élevés dans des conditions permettant un comportement naturel, avec un accès à l'extérieur, une alimentation biologique et l'absence de traitements vétérinaires chimiques non nécessaires.
- L'utilisation d'antibiotiques est limitée et ne peut être utilisée que pour des raisons de santé animale.

## 5.2. Réglementations Internationales

**Codex Alimentarius** : Ensemble de normes internationales pour la sécurité alimentaire, qui inclut des directives sur l'agriculture biologique.

**IFOAM** : La Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique, qui propose des principes universels pour l'agriculture biologique.

## 5.3. Réglementations nationales

Chaque pays dispose de ses propres certifications et régulations, mais elles doivent respecter des standards internationaux pour garantir la fiabilité des produits biologiques.

### **5.3.1. Principales réglementations nationales algériennes concernant l'agriculture biologique**

**Loi n° 08-16 du 3 août 2008 relative à la qualité et à la sécurité des produits** : Cette loi définit les principes fondamentaux régissant la qualité des produits agricoles en Algérie, y compris ceux issus de l'agriculture biologique. Elle établit les bases légales pour la certification et la traçabilité des produits biologiques.

**Décret exécutif n° 13-260 du 7 août 2013** : Ce décret précise le cadre juridique pour la production et la certification des produits biologiques en Algérie. Il définit les pratiques agricoles autorisées et interdit l'utilisation de produits chimiques de synthèse dans les cultures biologiques. Il réglemente également l'étiquetage des produits biologiques.

**Décret exécutif n° 22-322 du 15 septembre 2022** : Ce décret renforce l'organisation du ministère de l'Agriculture et du Développement rural en matière d'agriculture biologique. Il crée une sous-direction dédiée à la promotion et à la certification des produits biologiques, afin de mieux encadrer la production et garantir la conformité des produits.

**Cahier des charges pour l'agriculture biologique** : Ce document détaille les normes techniques et les bonnes pratiques que les producteurs doivent suivre pour obtenir la certification biologique. Il inclut des exigences sur la gestion des sols, l'utilisation d'intrants autorisés, la rotation des cultures, et le bien-être animal.

## **6. L'Agriculture Biologique dans le Monde**

### **6.1. Croissance mondiale**

**Tendances mondiales** : L'agriculture biologique connaît une forte croissance, particulièrement dans les pays développés (Europe, États-Unis, Australie).

**Marché mondial** : La demande pour les produits biologiques est en constante augmentation, notamment dans les secteurs des fruits, légumes, céréales et produits laitiers.

## 6.2. Particularités des pays méditerranéens

**Spécialités méditerranéennes** : L'agriculture biologique dans cette région se concentre sur des cultures spécifiques comme l'huile d'olive, les fruits, les légumes et les herbes aromatiques.

**Croissance en Espagne, Italie et Grèce** : Ces pays figurent parmi les leaders mondiaux de l'agriculture biologique.

## **7. L'Agriculture Biologique dans les Pays Méditerranéens**

Les pays méditerranéens jouent un rôle important dans l'agriculture biologique, non seulement en termes de production, mais aussi en tant que zone stratégique pour le développement durable.

### **7.1. Caractéristiques du marché méditerranéen**

**Diversité des cultures** : Production de produits biologiques de qualité, notamment des produits oléicoles, des fruits, des légumes et des herbes.

**Contexte climatique favorable** : Le climat méditerranéen est favorable à de nombreuses cultures biologiques

## **8. État Actuel de l'Agriculture Biologique en Algérie**

### **8.1. Évolution de l'Agriculture Biologique en Algérie**

**Historique** : L'agriculture biologique en Algérie est encore jeune mais a montré un intérêt croissant dans les années récentes.

**Croissance** : De plus en plus de producteurs algériens adoptent des pratiques agricoles durables, particulièrement dans les zones côtières.

## 8.2. Situation actuelle

**Superficie cultivée en bio** : Relativement faible, mais en expansion.

**Certifications bio** : Les certifications biologiques commencent à se développer, mais le nombre de producteurs certifiés est limité.

**Marché local** : L'agriculture biologique reste un secteur de niche en Algérie, avec une demande croissante pour des produits de qualité.

## 8.3. Défis spécifiques

**8.1. Manque de Formation et de Sensibilisation:** Les agriculteurs algériens n'ont pas toujours accès à une formation adéquate sur les techniques de l'agriculture biologique. Il y a un besoin urgent de programmes de formation et de sensibilisation pour informer les producteurs sur les avantages et les pratiques de l'agriculture biologique.

**8. 2. Accès Limité à la Certification Bio:** Le processus de certification biologique reste complexe et coûteux. De nombreux producteurs, notamment les petits exploitants, n'ont pas les moyens d'obtenir cette certification, ce qui limite leur accès au marché biologique national et international.

**8. 3. Accès Limité aux Intrants Biologiques:** En Algérie, les intrants biologiques (comme les semences certifiées biologiques, les engrais organiques, et les produits phytosanitaires naturels) sont souvent difficiles à obtenir, voire inexistantes sur le marché. Cela complique la mise en œuvre de l'agriculture biologique, car les producteurs doivent souvent se tourner vers des sources informelles ou non adaptées.

**8.4. Manque de Recherche et Développement:** Le secteur de la recherche en agriculture biologique est encore peu développé en Algérie. Il manque de programmes de recherche pour adapter les techniques biologiques aux conditions locales (sols, climat, etc.) et pour améliorer les rendements tout en préservant la qualité environnementale.

**8.5. Changement Climatique et Conditions Naturelles:** Les conditions climatiques difficiles (sécheresse, canicule, érosion des sols) en Algérie rendent la gestion de l'agriculture biologique encore plus compliquée. Les systèmes de production biologique nécessitent des ajustements continus pour répondre aux défis liés au climat, ce qui peut décourager certains agriculteurs.

**8.6. Concurrence des Produits Conventionnels:** Les produits agricoles conventionnels, qui bénéficient d'une plus grande subvention et d'un soutien institutionnel plus fort, sont généralement moins chers à produire et à commercialiser. Cette concurrence déséquilibrée rend difficile la compétitivité des produits biologiques, tant au niveau local qu'international.