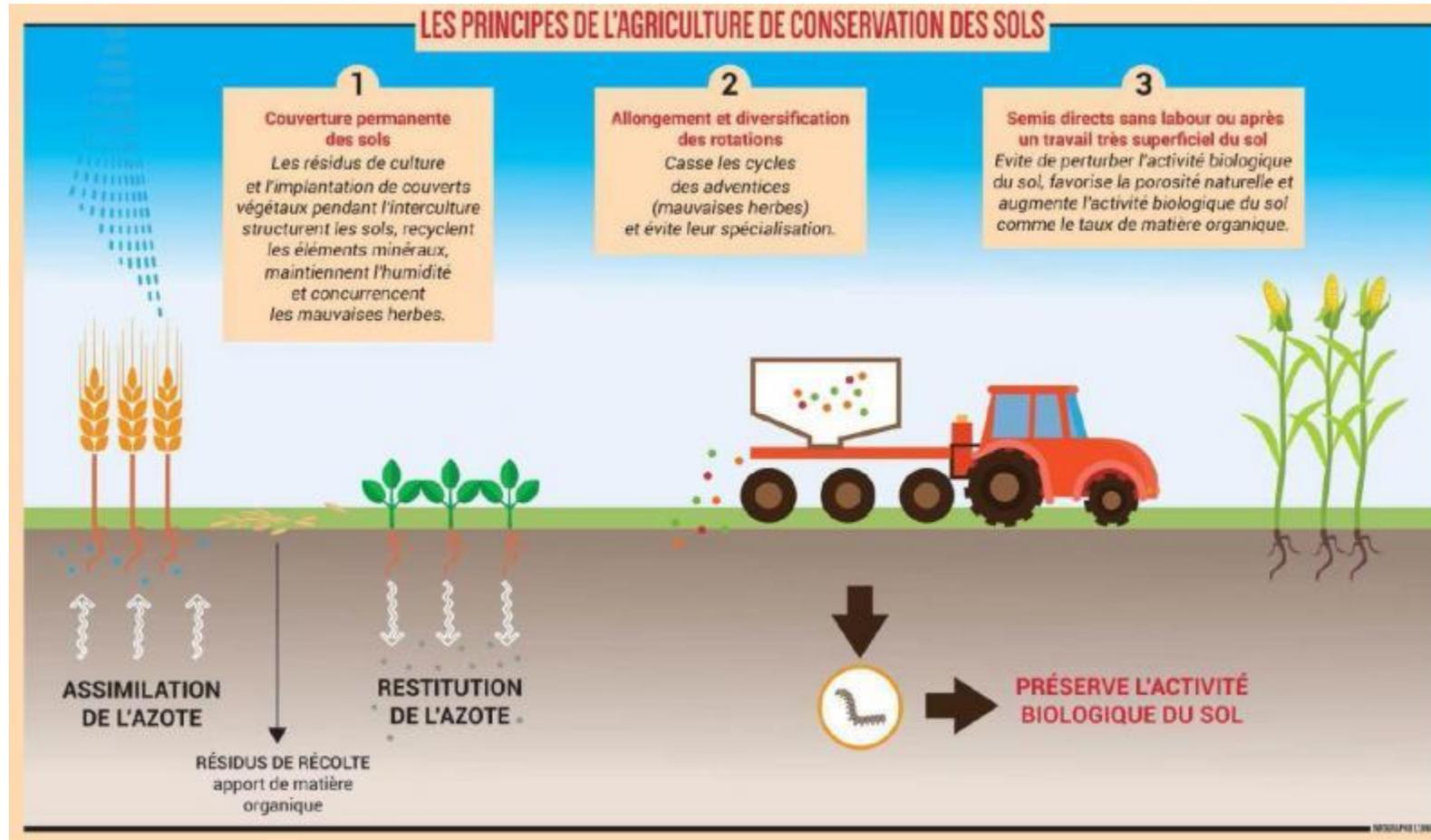


Méthodes et techniques culturales



1. Fertilité du sol

La fertilité du sol désigne sa capacité à fournir aux plantes les éléments nutritifs nécessaires à leur croissance et à leur développement. Elle repose sur trois principaux aspects :

a. Fertilité physique

La fertilité physique est liée à la structure et à la texture du sol, influençant la pénétration des racines, l'aération et la rétention d'eau. Un sol bien structuré facilite l'accès des racines aux nutriments et à l'eau, tout en permettant une bonne aération. Les problèmes tels que la compaction du sol ou la formation de croûtes superficielles peuvent entraver ces processus.

b. Fertilité chimique

La fertilité chimique concerne la disponibilité des éléments nutritifs essentiels tels que l'azote (N), le phosphore (P), le potassium (K) et les oligo-éléments. Un sol fertile possède un pH approprié et une capacité d'échange cationique suffisante pour retenir et libérer ces nutriments en fonction des besoins des plantes.

c. Fertilité biologique

La fertilité biologique est déterminée par l'activité et la diversité des organismes vivants présents dans le sol, tels que les bactéries, les champignons, les vers de terre et autres micro-organismes. Ces organismes jouent un rôle crucial dans la décomposition de la matière organique, le recyclage des nutriments et l'amélioration de la structure du sol.

2. Fertilisation en agriculture biologique

En agriculture biologique, la fertilisation vise à maintenir et à améliorer la fertilité du sol en utilisant des méthodes naturelles et durables, sans recourir aux engrais chimiques de synthèse.

a. Amendements organiques

Les amendements organiques sont des matières d'origine végétale ou animale ajoutées au sol pour améliorer sa structure, sa fertilité et son activité biologique. Ils augmentent la teneur en matière organique, favorisent l'activité microbienne et améliorent la capacité de rétention d'eau. Les principaux amendements organiques comprennent :

- **Fumier d'animaux d'élevage** : Apport riche en nutriments, il est souvent composté avant application pour réduire les risques de pathogènes et améliorer sa disponibilité pour les plantes.
- **Compost** : Résultat de la décomposition contrôlée de matières organiques, il fournit une source équilibrée de nutriments et améliore la structure du sol.
- **Paillage** : Couche de matières organiques (feuilles, résidus de culture) déposée sur la surface du sol pour conserver l'humidité, supprimer les mauvaises herbes et ajouter de la matière organique au fur et à mesure de sa dégradation.

b. Amendements minéraux naturels

Bien que l'agriculture biologique privilégie les amendements organiques, certains amendements minéraux naturels peuvent être utilisés pour corriger les carences spécifiques ou ajuster le pH du sol :

- * **Chaux** : Utilisée pour augmenter le pH des sols acides, améliorant ainsi la disponibilité de certains nutriments.
- * **Soufre** : Employé pour abaisser le pH des sols alcalins, favorisant l'assimilation de micronutriments.
- * **Cendres de bois** : Riches en potasse et en calcium, elles peuvent être utilisées pour apporter ces éléments au sol.

c. Cultures de couverture et rotations culturales

Les cultures de couverture, comme les légumineuses, sont semées entre les cultures principales pour :

- * **Fixer l'azote atmosphérique** : Certaines légumineuses établissent des symbioses avec des bactéries fixatrices d'azote, enrichissant le sol en cet élément essentiel.
- * **Prévenir l'érosion** : Les racines des cultures de couverture stabilisent le sol, réduisant le risque d'érosion.
- * **Améliorer la structure du sol** : Les racines favorisent l'agrégation du sol, améliorant son aération et sa capacité de rétention d'eau.

La rotation des cultures consiste à alterner différentes cultures sur une même parcelle au fil des saisons. Cette pratique permet de :

- * **Prévenir l'épuisement des nutriments** : Différentes cultures ont des besoins nutritionnels variés, ce qui réduit le risque de carences spécifiques.
- * **Rompres les cycles de maladies et de ravageurs** : Certains organismes nuisibles sont spécifiques à certaines cultures ; la rotation réduit leur impact.
- * **Favoriser la biodiversité** : Une diversité de cultures soutient une variété d'organismes bénéfiques dans le sol.

3. Les fumures

Définition : La **fumure** est l'apport au sol de substances destinées à améliorer sa fertilité, **particulièrement sous forme organique.**

Types de fumures :

- **Fumure organique** : fumier, compost, résidus végétaux.
- **Fumure minérale** : engrais chimiques (azote, phosphore, potassium).
- **Fumure verte** : cultures spécifiques (légumineuses) enfouies pour enrichir le sol.

Avantages des fumures organiques :

- Améliorent la structure du sol.
- Stimulent l'activité microbienne.
- Libération lente et durable des éléments nutritifs.

4. Les techniques culturales

Objectif :

Optimiser la croissance des plantes, préserver la fertilité du sol, et **réduire les impacts environnementaux.**

Principales techniques :

1. Labour :

- Préparation du sol.
- Aération, enfouissement des résidus.
- Peut entraîner l'érosion s'il est excessif.

1. Semis direct :

- Sans labour.
- Préserve la structure du sol.
- Réduit l'érosion.

2. Rotation des cultures :

- Alternier les espèces cultivées.
- Réduit les maladies et épuisement du sol.

3. Couverts végétaux :

- Cultures temporaires pour protéger le sol entre deux cultures principales.
- Lutte contre l'érosion, enrichissement du sol.

4. Irrigation raisonnée :

- Apport d'eau contrôlé selon les besoins des plantes.
- Économie d'eau et prévention des maladies.

5. La production biologique

Définition : Mode de production agricole qui **n'utilise pas de produits chimiques de synthèse** (pesticides, engrais chimiques), et qui respecte les **cycles naturels**.

Principes de l'agriculture biologique :

- . Respect des écosystèmes.
- . Utilisation d'engrais naturels.
- . Lutte biologique contre les ravageurs.
- . Prise en compte du bien-être animal (pour l'élevage).
- . Préservation de la biodiversité.

Techniques utilisées :

- Compostage
- Association et rotation des cultures
- Engrais verts
- Purin de plantes pour les traitements
- Utilisation de variétés locales et résistantes

Avantages :

- Produits sains et sans résidus chimiques.
- Préservation de la biodiversité.
- Amélioration de la fertilité du sol à long terme.