**République algérienne démocratique et populaire**

**Ministère de l’enseignement supérieur et de la recherche scientifique**

**Université Ibn khaldoun Tiaret**

**Faculté des sciences de la nature et de la vie**

**Corrigé type agriculture biologique**

**Réponse 01 : (05 points)**

L’itinéraire technique de production agricole en agriculture biologique :

1-préparation du sol -labour profond et labour superficiel pour la préparation du lit de semence

2-semi et choix du semence : sans OGM, sans traitement du semence par les produits chimique avant semis

3-traitement des maladies et adventice : il faut éviter les produits chimiques (pesticide) et utilisé la lutte biologique et le désherbage mécanique et manuel

4-la fertilisation : il faut utiliser les fertilisants organique et éviter les produits chimiques

5-l’irrigation

6-la récolte

**Réponse 02 :(05points)**

L’agriculture biologique et l’environnement :les effets des pesticides sur l’environnement :

La gamme des pesticides utilisée en agriculture conventionnelle c’est :

Les fongicides : contre les champignons et les maladies cryptogammiques

Les bactéricides : contre les maladies bactériennes

Les insecticides : contre les insectes

Les herbicides :contre les mauvaises herbes

**L’eau:**

La non utilisation de pesticides chimiques de synthèse préserve la flore et la faune aquatiques, le milieu écologique des eaux des rivières, donc la qualité des eaux.

L’introduction de culture de légumineuses dans les rotations et l’apport de matières organique aident à réguler la fertilité des sols et limitent le passage de l’azote dans l’eau sous forme de nitrates.

La fertilisation des sols en agriculture biologique est effectuée grâce aux engrais organiques. L’azote d’origine organique se lie aux argiles du sol et ainsi il est libéré de façon progressive sous forme de nitrates solubles : les risques de lessivage sont donc réduits. La pratique des cultures d’engrais verts, la forte présence de prairies réduit également le risque de lessivage des nitrates.

Ainsi, plusieurs études concordent sur un moindre lessivage des nitrates en AB. Alors que ce même rapport conclut également au fait « qu’une réduction à la source des pollutions agricoles est bien moins onéreuse qu’un traitement des eaux avant distribution », la présence de parcelle en agriculture biologique dans les zones de captage d’eau constitue donc l’un des leviers les plus efficaces pour reconquérir et préserver la qualité de l’eau.

**le sol**

Nourrir le sol pour nourrir la plante constitue un des principes clés de l’agriculture biologique grâce l’introduction de légumineuses et engrais verts dans la rotation et par l’épandage d’effluents d’élevage ou de matières organiques de préférence compostés. Plus riches en matière organique, les sols agricoles des parcelles de l’agriculture biologique accueillent davantage d’animaux, parfois microscopiques.

la plupart des articles issus de la littérature internationale concluent à des teneurs en matières organiques élevées dans les sols conduits en agriculture biologique.

Le même rapport indique que la vie du sol est également plus importante notamment grâce à la non utilisation de pesticides chimiques de synthèse. Ainsi, l’activité biologique du sol est plus développée. Les organismes vivants du sol – comme les vers de terre, les champignons, les insectes de surface – sont plus nombreux, diversifiés, avec une activité biologique plus intense.

La richesse en matière organique améliore les caractéristiques physiques des sols : stabilité structurale accrue, meilleure porosité, capacités de rétention en eau plus élevées. Ces dernières permettent une plus grande résistance des cultures à la sécheresse.

**La biodiversité :**

L’agriculture biologique, par ses pratiques, permet de protéger les espèces et de restaurer des écosystèmes terrestres et aquatiques grâce à :

– la non utilisation des pesticides de synthèse

– la présence de prairies, haies, bandes enherbées et des rotations de cultures plus diversifiées et plus longues offrent des abris et des ressources alimentaires plus variées et continues

reconnait que l’agriculture biologique contribue à une diversité et une abondance d’espèces et permet également la préservation des services écosystémiques tels que la pollinisation ou la régulation.

D’ailleurs cette faune diversifiée est également précieuse pour les agriculteurs bio :

– les abeilles pour polliniser les cultures et les arbres fruitiers,

– les vers de terre pour fertiliser le sol,

– les coccinelles, les crapauds, les hérissons pour protéger les cultures.

**L’air :**

l’agriculture biologique favorise la préservation de la qualité de l’air à grâce à l’élimination des produits chimique pulvérisés sur le sol et la lutte contre la pollution.

**Réponse 03 (03 points) :**

**Impact des OGM sur la biodiversité :**

**1-La culture transgénique :** le mais BT ( *Bacillus thurigiensis*) dites résistantes aux insectes ont pour but de tuer les nuisibles spécifiques qui attaquent les cultures **leur effet :**

-toxiques pour les organismes non ciblés comme les insectes telles que les papillons

-toxique pour les insectes bénéfiques

-une menace pour l’écosystème du sol

-les déchets agricoles provenant du mais Bt infiltrent les cours d’eau.

**2-la culture d’une plante tolérante à un herbicide**

-aux effets toxiques des herbicides sur les écosystèmes

-a une tolérance accrue des mauvaises herbes aux herbicides

- à la disparition des mauvaises herbes mais aussi à la diminution de la biodiversité

-à la réduction du nombre de bactérie du sol.

**Réponse 04 (03 points) :**

Comparaison entre agriculture biologique et conventionnelle :

|  |  |
| --- | --- |
| AB | AC |
| * Préparation du sol
* Semis et choix des semences non OGM
* Fertilisation biologique matière organique, compost, engrais vert
* Traitement des maladies par la lutte biologique
* -lutte contre les adventices par le désherbage mécanique et manuel
* Rendement faible et qualité élevée
 | -préparation du sol- Semis et choix des semences même OGM-fertilisant chimique et organique-traitement par la lutte chimique-lutte chimique-rendement élevé et qualité faible |

**Réponse 05 (04 points)**

Les fertilisants biologiques en agriculture biologique :

-la matière organique issue d’un élevage biologique

-le compost c’est une technique de fermentation des déchets agricole

-l’engrais vert

-la rotation agriole

Bonne chance