



En partenariat
avec



Projet Amélioration de la Commercialisation des Produits Agroécologiques au Bénin (ACPAB) /Convergence Bénin – AFDI 64

CAHIER DE CHARGES DE PRODUCTION VEGETALE AGROECOLOGIQUE :

RIZ ET MARAÎCHAGE



AUTEURS : CONVERGENCE BENIN & AFDI 64

***Financement : CFSI, AFD et
la Fondation de France***



Rédaction : Kocou Wilfrid MEADAN, Ingénieur Agronome

Année 2025

Ce document a été réalisé par CONVERGENCE BENIN et AFDI 64 avec le soutien financier du CFSI, de la Fondation de France et de l'AFD dans le cadre du programme PAFAO appel 2024. Il ne reflète pas nécessairement les opinions du CFSI, de la Fondation de France et de l'AFD.

TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
Liste des sigles	4
Remerciements	5
Introduction	6
1. Définition des valeurs et principes de l'agroécologie	8
1.1. Respect de la biodiversité	8
1.2. Santé des sols	8
1.3. Autonomie des producteurs	8
1.4. Objectif du cahier de charges	9
2. Exigences relatives à la production agroécologique des cultures maraîchères et du riz	9
2.1. Gestion des eaux et des sols	9
2.2. Gestion de la biodiversité	11
2.3. Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols (GIFS)	11
2.3.1. Agriculture de conservation	11
2.3.2. Conservation des Eaux et des Sols (CES)	11
2.4. Gestion Intégrée de l'Agriculture et de l'Élevage	11
2.5. Agroforesterie et Forêts individuelles	11
2.7. Gestion des intrants	12
3. Exigences liées à la qualité des produits	14
3.1. Qualités organoleptiques	14
3.2. Qualités nutritionnelles	15
4. Exigences liées à la commercialisation	16

4.2.	Circuit de commercialisation	17
4.2.	Valorisation des produits locaux	17
5.	<i>Exigences relatives au suivi et à l'évaluation</i>	18
5.1.	Définition d'objectifs clairs et d'indicateurs pertinents	19
5.2.	Mise en place de méthodes de collecte de données rigoureuses	19
5.3.	Analyse et interprétation des données	20
5.4.	Communication et valorisation des résultats	20
5.5.	Intégration dans les systèmes de garantie et de certification (le cas échéant)	20
<i>Conclusion</i>		20
<i>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</i>		22

LISTE DES SIGLES

ACC	: Adaptation aux Changements Climatiques
ACPAB	: Amélioration de la Commercialisation des Produits Agroécologiques au Bénin
AFD	: Agence Française de Développement
AFDI 64	: Agriculteurs Français et Développement International Pyrénées et Atlantiques
ATDA	: Agence Territoriale de Développement Agricole
CES	: Conservation des Eaux et des Sols
CFSI	: Comité Français pour la Solidarité Internationale
DDAEP	: Direction Départementale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GDT	: Gestion Durable des Terres
GIFS	: Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols
OGM	: Organisme Génétiquement Modifié
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAFAO	: Promotion de l'Agriculture Familiale en Afrique de l'Ouest
SMART	: Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Réalisable et Temporel
WOCAT	: Réseau Mondial sur les Gestion Durable des Terres

REMERCIEMENTS

L'ONG CONVERGENCE BENEIN et son partenaire AFDI 64, expriment leurs gratitude à l'endroit du CFSI, l'AFD et la Fondation de France pour leur appui financier grâce auquel le présent cahier de charges de production végétale agroécologique est élaboré.

Nos remerciements aussi à l'endroit de :

- La mairie de Comé ;
- La mairie de Grand-Popo ;
- La Direction Départementale de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche du Mono (DDAEP-Mono) ;
- La Cellule Communale ATDA de Comé ;
- La Cellule Communale ATDA de Grand-Popo ;
- L'Union Communale des Producteurs de la Commune de Comé ;
- L'Union Communale des Producteurs de Grand-Popo ;
- Les membres du cadre institutionnel de gestion de la norme et qualité des produits agroécologiques (Points Focaux) du projet ACPAB ;
- Toutes les personnes ressources associées à l'élaboration du document.

INTRODUCTION

La consommation de masse des produits agroécologiques demeure un défi à relever au Bénin. Dans les communes de Grand-Popo et Comé, des maraîchers, riziculteurs, éleveurs de poulets et de lapins ayant opté pour l'agriculture durable notamment l'agroécologie sont confrontés au problème de débouchés sécurisés et rentables de leurs produits. Plusieurs facteurs résultent de ce problème. D'abord l'accessibilité par le prix des produits biologiques fait d'eux des produits de niches réservés à une classe de personnes, notamment les personnes à revenu ou pouvoir d'achat élevé. En effet, il n'est pas donné à tous les consommateurs d'en disposer pour leur consommation. Les marchés de niche déjà limités sont de plus en plus saturés pour absorber l'entièreté des productions biologiques ou agroécologiques.

Pour écouler leurs produits, les producteurs font recours aux marchés traditionnels locaux au même titre que les produits conventionnels. Il se crée une confusion entre les deux catégories de produits par absence d'éléments de différenciation entre les deux catégories de produits au désavantage des produits agroécologiques moins valorisés. L'autre facteur limitatif de débouché sécurisé et rentable dans les deux communes est l'accessibilité physique des produits agroécologiques. Il se situe à deux niveaux. Le premier c'est l'absence de points de vente spécifiques réservés aux produits agroécologiques pour la satisfaction des besoins des consommateurs à la recherche de ces produits. Le deuxième c'est les difficultés d'acheminement des produits des zones de production vers les milieux urbains à cause de la dégradation des voies souvent inondées ou latéritiques érodées.

Le manque de visibilité des produits agroécologiques ne favorise pas aussi leur écoulement. En effet, l'inexistence de points de vente des produits agroécologiques pour les consommateurs à la recherche des produits agroécologiques de s'approvisionner se pose alors que des acteurs s'y investissent dans l'agriculture durable dans les deux communes. En ce qui concerne les produits de viande, notamment les poulets et lapin, ils sont fortement concurrencés par les produits carnés importés. Les poulets et lapins produits localement sont vendus sur pieds alors que les consommateurs les recherchent sous la forme habillée.

Au regard de l'ensemble de ces problèmes et dans la perspective d'apporter des solutions, la présente action intitulée : **Amélioration de la Commercialisation des Produits Agroécologiques au Bénin (ACPAB)** est initiée. La concrétisation de la consommation de masse des produits agroécologiques notamment les produits d'élevage à cycle court (volaille et lapin), les produits maraîchers et le riz est l'ultime objectif à réaliser à travers la présente action. Les principaux marchés des deux communes sont visés de sorte à atteindre le plus grand nombre des consommateurs.

Le présent cahier de charges est destiné pour la production du riz et le maraîchage agroécologique. Il vise à garantir leur sécurité sanitaire et améliorer leur accessibilité physique aux consommateurs.

1. Définition des valeurs et principes de l'agroécologie

1.1. Respect de la biodiversité

La biodiversité désigne l'ensemble des êtres vivants ainsi que les écosystèmes dans lesquels ils vivent. Ce terme comprend également les interactions des espèces entre elles et avec leurs milieux. Le respect de la biodiversité consiste à diversifier les cultures pour leur permettre non seulement de résister aux maladies mais aussi apporter une alimentation variée. En adoptant une agriculture biologique ou agroécologique, on peut réduire l'utilisation des pesticides, néfastes pour la biodiversité et la santé. On peut aussi réfléchir à réduire les élevages.

1.2. Santé des sols

La santé des sols correspond à la capacité du sol à fonctionner sur le long terme comme un système vivant, c'est-à-dire capable d'assurer une productivité de biomasse.

Quelques principes pour maintenir la vie du sol et un sol en santé

1. Minimiser les perturbations. ...
2. Minimiser la compaction. ...
3. Maximiser les racines vivantes. ...
4. Maximiser la couverture du sol. ...
5. Maximiser la biodiversité ...
6. Apporter des amendements organiques/du compost. ...
7. Utiliser les principes de la lutte intégrée. ...
8. Fertiliser de façon durable.

1.3. Autonomie des producteurs

L'autonomie est la capacité de quelqu'un à ne pas dépendre d'autrui. L'autonomie des producteurs agricoles fait référence à leur capacité à prendre des décisions et à agir de manière indépendante dans la gestion de leur exploitation agricole. Cela englobe plusieurs

aspects : autonomie décisionnelle, autonomie technique, autonomie économique, autonomie politique et sociale.

En résumé, l'autonomie des producteurs agricoles est un concept multidimensionnel qui vise à renforcer leur capacité à être les acteurs principaux de leur propre développement, en leur donnant plus de contrôle sur leurs moyens de production, leurs décisions et leurs revenus, tout en favorisant des pratiques durables et respectueuses de l'environnement.

1.4. Objectif du cahier de charges

Les systèmes biologiques reposent sur des normes spécifiques et précises de production dont l'objectif est de préserver les agro-systèmes, qui demeurent durables sur le plan social, écologique et économique. L'agriculture biologique privilégie les pratiques de gestion durable plutôt que les facteurs de production d'origine extérieure, en tenant compte de l'adaptation des systèmes locaux. C'est donc pour se conformer aux normes que le présent cahier de charges est élaboré en production agroécologique du maraîchage et du riz.

2. Exigences relatives à la production agroécologique des cultures maraîchères et du riz

2.1. Gestion des eaux et des sols

Le sol est le milieu naturel pour la croissance des plantes. Il remplit beaucoup de fonctions essentielles à la vie. Il fournit des nutriments, de l'eau et des minéraux aux plantes et aux arbres ; emmagasine du carbone et abrite des milliards d'insectes, de petits animaux, de bactéries et de nombreux autres micro-organismes. Le sol remplit beaucoup de fonctions essentielles à la vie. En Agriculture, il sert de support et à la production agricole. Il est composé de la matière minérale, de l'eau, de l'air et de la matière organique en proportions variées.



Matière minérale 45%



Eau 25%



Air 25%



Matière organique 5%

Photo : Composition du sol

- La matière minérale : support de la production des plantes et/ou source d'éléments minéraux
- L'eau : véhicule de transport des aliments, acteurs de la transformation des composés du sol
- L'air : source intermédiaire pour l'assimilation du nutriment des plantes
- La matière organique : source de nutriment des plantes après décomposition

Quelques bonnes pratiques agricoles pour une meilleure gestion du sol sont :

- Brises-vents,
- Haies vives,
- CES (Labour perpendiculaire à la pente, labour sur terrasse ; Ados végétalisé, demi-lune, zaï, cordon pierreux, etc.)
- Zéro labour
- Labour minimum
- Paillage
- Valorisation des résidus de récolte
- L'intégration de l'agriculture et de l'élevage
- Le parage des animaux
- L'enfouissement des résidus de récolte,
- L'association culturale
- Semis sous couvert.

2.2. Gestion de la biodiversité

La gestion de la biodiversité consiste à pratiquer une agriculture durable. Il s'agit donc de promouvoir des pratiques agricoles qui réduisent l'utilisation de pesticides et d'engrais chimiques, conservent l'eau et le sol et favorisent la biodiversité dans les paysages agricoles. Plusieurs mesures de gestion durable des terres (GDT) et d'adaptation au changement climatique (ACC) concourent à cette fin. Voici quelques catégories des mesures GDT et ACC selon le WOCAT et la FAO :

2.3. Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols (GIFS)

Utilisation des plantes améliorantes, Résidus de récoltes, Amorçage des semences, Micro fertilisation, Compostage

2.3.1. Agriculture de conservation

Culture sans labour : semis direct, Culture sous couverture ou paille, Rotation

2.3.2. Conservation des Eaux et des Sols (CES)

Micro-captage : Zaï et Demi-lune ;

Digues filtrantes, Diguettes, Cordons pierreux, Bandes végétalisées, Labour perpendiculaire.

2.4. Gestion Intégrée de l'Agriculture et de l'Élevage

Utilisation du fumier, Parcs de nuits, Plantations fourragères, Production de foin

2.5. Agroforesterie et Forêts individuelles

Culture en couloirs, Périmètres clôturés, Jachère d'arbuste et d'arbre, Jardins maraichers, Vergers de fruitiers associés aux cultures annuelles

Gmelina, Enterolobium, Teck, Acacia

2.6. Adaptation au changement climatique (ACC)

Amorçage des semences, Variétés tolérantes à la sécheresse, Semis précoces dans les bas-fonds, Semis étalés dans le temps, Agriculture de conservation, CES, GIFS

2.7. Gestion des intrants

La gestion des intrants en agroécologie vise à minimiser le recours aux intrants externes d'origine synthétique (engrais chimiques, pesticides) et à optimiser l'utilisation des ressources naturelles et des processus écologiques pour assurer la fertilité des sols, la protection des cultures et la production agricole. Voici les principes et les pratiques clés pour une gestion des intrants réussie en agroécologie :

➤ **Optimisation de la fertilité des sols :**

- **Apport de matière organique** : Utiliser des amendements organiques tels que le compost, le fumier, les engrais verts et les résidus de cultures pour améliorer la structure du sol, sa capacité de rétention en eau et en nutriments, et favoriser l'activité biologique.
- **Rotation des cultures** : Alternier les cultures pour améliorer la fertilité du sol, réduire la pression des ravageurs et des maladies, et diversifier les besoins en nutriments.
- **Cultures associées** : Cultiver différentes espèces ensemble pour favoriser des interactions bénéfiques (fixation d'azote, répulsion de ravageurs, utilisation complémentaire des ressources).
- **Techniques de travail du sol conservatoire** : Limiter le labour pour préserver la structure du sol, la matière organique et l'activité biologique.
- **Gestion des nutriments** : Raisonner les apports en fonction des besoins des cultures et de la disponibilité des nutriments dans le sol, en privilégiant les sources organiques et les techniques favorisant leur cycle naturel.

➤ **Protection des cultures:**

- **Prévention** : Mettre en place des pratiques culturales qui renforcent la résistance des plantes aux ravageurs et aux maladies (choix de variétés résistantes, rotation des cultures, associations de plantes, équilibre nutritionnel).

- **Biocontrôle** : Utiliser des méthodes biologiques pour lutter contre les ravageurs et les maladies, telles que l'introduction d'auxiliaires (insectes prédateurs, parasitoïdes), l'utilisation de micro-organismes (bactéries, champignons, virus pathogènes spécifiques), et l'emploi de substances naturelles (extraits de plantes, huiles essentielles).
- **Piégeage et confusion sexuelle** : Utiliser des pièges pour capturer les ravageurs ou des phéromones pour perturber leur reproduction.
- **Désherbage mécanique et manuel** : Contrôler les adventices par des techniques physiques plutôt que chimiques (binage, sarclage, paillage, fauchage).

➤ **Gestion de l'eau:**

- **Optimisation de l'irrigation** : Utiliser des méthodes d'irrigation efficaces (goutte à goutte, micro-aspiration) pour minimiser la consommation d'eau et les pertes par évaporation.
- **Gestion du drainage** : Assurer un bon drainage pour éviter l'asphyxie des racines et favoriser la santé des plantes.
- **Techniques de conservation de l'eau du sol** : Utiliser le paillage, les cultures de couverture et le travail du sol conservatoire pour améliorer la rétention en eau du sol.

➤ **Choix des semences et des plants :**

- **Privilégier les variétés locales et adaptées** : Choisir des variétés résistantes aux conditions locales, aux ravageurs et aux maladies.
- **Utiliser des semences paysannes et biologiques** : Favoriser la biodiversité cultivée et réduire la dépendance aux semences traitées chimiquement.

➤ **Valorisation des ressources locales et des déchets :**

- **Recyclage des matières organiques** : Transformer les déchets de cultures, les effluents d'élevage et les déchets organiques en compost ou en amendements pour le sol.
- **Production d'intrants à la ferme** : Préparer des purins de plantes, des extraits fermentés ou d'autres préparations naturelles pour la fertilisation et la protection des cultures

2.8. Santé des cultures

Assurer la santé des cultures en agroécologie repose sur une approche holistique qui vise à renforcer la résistance naturelle des plantes et à créer un environnement défavorable aux maladies et aux ravageurs, plutôt que de dépendre principalement d'interventions externes comme les pesticides de synthèse. Il faut donc viser les traitements par les biopesticides afin de garantir les produits sans contaminants chimiques surtout en production maraîchère. En production de riz, ce sont les productions agroécologiques qui sont essentiellement adoptées dans la zone d'intervention du projet.

Voici les principales stratégies pour promouvoir la santé des cultures en agroécologie :

- Eviter les pesticides de synthèse ;
- Diversifier les cultures ;
- Agir de manière ciblée et écologique ;
- Apprendre à s'adapter.

En résumé, la santé des cultures en agroécologie est assurée par une combinaison de pratiques qui renforcent la vitalité des plantes, favorisent les équilibres écologiques et permettent des interventions douces et ciblées en cas de besoin. L'objectif est de créer des systèmes agricoles résilients et autonomes qui minimisent la dépendance aux intrants externes de synthèse.

3. Exigences liées à la qualité des produits

3.1. Qualités organoleptiques

La qualité organoleptique est donc une conséquence positive des exigences et des pratiques de l'agriculture biologique axées sur le respect du vivant et des écosystèmes.

Les exigences visent essentiellement à garantir des produits qui offrent une expérience sensorielle pour leur goût et leur authenticité au consommateur. Bien qu'il n'existe pas de normes organoleptiques spécifiques et obligatoires dans la réglementation de l'agriculture biologique, les principes et les pratiques de ce mode de production ont un impact direct et indirect sur ces qualités. Voici les principaux aspects qui influencent la qualité organoleptique des produits agrobiologiques :

- **Respect des cycles naturels et de la saisonnalité** : respecter les cycles naturels de croissance et de maturation pour que les fruits et légumes développent pleinement leurs arômes, saveurs et textures caractéristiques ; privilégier la saisonnalité pour rendre les produits disponibles à la période optimale de l'année, moment où les qualités organoleptiques sont les meilleures.
- **Réduction voire interdiction des intrants chimiques de synthèse** : l'absence de pesticides, d'herbicides, d'engrais chimiques et d'autres produits de synthèse peut contribuer à un goût plus pur et authentique des aliments. Certains consommateurs perçoivent une différence de saveur, avec moins d'arrière-goût chimique.
- **Importance de la santé des sols** : Un sol sain et équilibré est essentiel pour des plantes saines qui développent pleinement leur potentiel gustatif et nutritif.
- **Perception du consommateur** : La perception de la qualité organoleptique peut également être influencée par les attentes et les valeurs des consommateurs vis-à-vis des produits biologiques (aspect naturel, respectueux de l'environnement et de la santé).

3.2. Qualités nutritionnelles

Bien qu'il n'y ait pas d'exigences nutritionnelles directes et quantifiables dans la réglementation bio, les pratiques de l'agriculture agroécologique sont conçues pour favoriser des aliments ayant un bon profil nutritionnel, notamment en termes de richesse en certains nutriments et en l'absence de résidus de produits chimiques de synthèse. La qualité nutritionnelle est donc considérée comme un bénéfice indirect et un objectif des méthodes de production agroécologique. Les consommateurs qui choisissent des produits biologiques le font souvent en partie en raison de la perception d'une meilleure qualité nutritionnelle et sanitaire. Les méthodes de production biologique et agroécologique visent à optimiser la qualité nutritionnelle des aliments par les moyens suivants :

- **Santé des sols et nutrition des plantes** : La fertilité naturelle des sols est privilégiée grâce à la rotation des cultures, à l'utilisation de matières organiques (compost, fumier), et à la réduction de l'utilisation des engrais chimiques de synthèse. Les légumes et fruits biologiques issus de la production agroécologique peuvent présenter des teneurs plus élevées en certains nutriments et antioxydants par rapport aux produits conventionnels.
- **Réduction voire interdiction des intrants chimiques de synthèse** : Cela n'a pas un impact direct sur la teneur en nutriments, mais contribue à une meilleure qualité sanitaire et permet de consommer certains produits (comme les fruits et légumes) avec leur peau, qui est souvent riche en fibres, vitamines et minéraux.

3.3. Contrôle et certification

Le système de contrôle et de certification des productions agrobiologiques repose sur un engagement contractuel, le respect d'un cahier des charges précis, des contrôles réguliers et rigoureux par des organismes agréés, et un système de traçabilité transparent. Ces exigences visent à garantir l'authenticité et la qualité biologique des produits pour les consommateurs.

Voici les principales exigences :

- Engagement auprès d'un organisme certificateur agréé ;
- Notification de l'activité ;
- Respect du cahier des charges ;
- Système de contrôle interne et traçabilité ;
- Contrôles réguliers par l'organisme certificateur ;
- Certification ;
- Étiquetage ;
- Maintien de la certification et sanctions.

4. Exigences liées à la commercialisation

La commercialisation des produits agricoles agroécologiques repose sur la crédibilité des pratiques, la transparence de la production, le respect des normes de qualité et de sécurité et une communication efficace auprès des consommateurs. La certification, en particulier

la certification biologique, joue souvent un rôle central pour garantir l'authenticité des produits et faciliter leur accès à certains marchés.

Les exigences liées à la commercialisation des produits agricoles agroécologiques peuvent varier considérablement en fonction du marché (local, régional, national, international), du type de produit, et des circuits de distribution. Cependant, on peut identifier des éléments et des tendances générales ci-après

4.2. Circuit de commercialisation

Vente directe et circuits courts : Ces circuits valorisent souvent la relation producteur-consommateur et permettent une meilleure communication sur les pratiques agroécologiques. Des exigences spécifiques (étiquetage, information) peuvent s'appliquer.

Marchés locaux et biologiques : Ces marchés ont généralement des critères d'admission spécifiques pour les produits agroécologiques.

Grande distribution et exportation : Ces circuits peuvent imposer des normes plus strictes en termes de volume, de conditionnement, de logistique et de certification.

4.2. Valorisation des produits locaux

Pratiques agricoles durables : Cela inclut la non-utilisation ou la réduction significative des pesticides et engrais de synthèse, la promotion de la biodiversité, la gestion durable de l'eau et des sols, l'agroforesterie, etc.

Aspects sociaux et éthiques : Conditions de travail équitables, respect des savoirs locaux, contribution au développement local.

4.3. Communication et sensibilisation

Il est essentiel d'informer les consommateurs sur les bénéfices des produits agroécologiques pour la santé, l'environnement et l'économie locale.

L'étiquetage doit être clair et informatif, mentionnant les spécificités des produits (mode de production, origine, certification).

4.4. Gestion des emballages

Les consommateurs sont de plus en plus demandeurs d'informations sur l'origine des produits, les méthodes de production et les pratiques utilisées. Un système de traçabilité fiable, de la production à la vente, est souvent requis pour garantir l'authenticité des produits agroécologiques.

Certification biologique : C'est souvent l'exigence la plus reconnue et réglementée, avec des normes spécifiques définies par des organismes nationaux et internationaux. L'obtention de cette certification implique le respect d'un cahier des charges strict et des contrôles réguliers.

Autres labels et certifications : Il existe d'autres démarches de labellisation qui mettent en avant des aspects spécifiques de l'agroécologie ou des systèmes participatifs de garantie (SPG) qui impliquent une validation par les pairs et les consommateurs.

Importance de la communication : Mettre en avant la certification et les pratiques agroécologiques auprès des consommateurs est crucial pour valoriser les produits.

5. Exigences relatives au suivi et à l'évaluation

Les exigences liées au suivi et à l'évaluation des productions agricoles agroécologiques sont cruciales pour plusieurs raisons :

- Justifier les allégations agroécologiques : Prouver que les pratiques mises en œuvre sont réellement agroécologiques et qu'elles ont des impacts positifs sur l'environnement, la biodiversité, la santé des sols, etc.
- Améliorer les pratiques : Identifier les points forts et les points faibles des systèmes de production pour les optimiser et progresser vers des systèmes toujours plus durables et performants.
- Rendre compte aux parties prenantes : Fournir des informations fiables aux consommateurs, aux financeurs, aux pouvoirs publics et aux autres acteurs de la filière sur les performances des systèmes agroécologiques.
- Contribuer à la recherche et au développement : Fournir des données pour analyser l'efficacité de différentes pratiques agroécologiques et développer de nouvelles approches.

Voici les principales exigences et considérations pour le suivi et l'évaluation des productions agricoles agroécologiques

5.1. Définition d'objectifs clairs et d'indicateurs pertinents

- ✓ Objectifs SMART : Les objectifs de suivi et d'évaluation doivent être Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Réalistes et Temporellement définis.
- ✓ Indicateurs multidimensionnels : L'agroécologie ayant des impacts multiples, les indicateurs doivent couvrir les aspects environnementaux, sociaux, économiques et agronomiques. Exemples d'indicateurs :
 - Environnementaux : Biodiversité (nombre d'espèces, abondance), qualité des sols (taux de matière organique, structure, activité biologique), qualité de l'eau (absence de contaminants), émissions de gaz à effet de serre, consommation d'énergie, utilisation de pesticides et d'engrais de synthèse.
 - Sociaux : Conditions de travail, équité, développement local, transmission des savoirs, sécurité alimentaire, santé des producteurs et des consommateurs.
 - Économiques : Rendements, coûts de production, revenus des agriculteurs, valeur ajoutée, résilience économique.
 - Agronomiques : Santé des plantes, fertilité des sols, cycle des nutriments, gestion de l'eau, résistance aux bioagresseurs.
- ✓ Choix participatif des indicateurs : Impliquer les agriculteurs et les autres acteurs dans le choix des indicateurs pour assurer leur pertinence et leur appropriation.

5.2. Mise en place de méthodes de collecte de données rigoureuses

- ✓ Diversité des méthodes : Combiner des méthodes quantitatives (mesures au champ, analyses de laboratoire, statistiques) et qualitatives (entretiens, observations participantes, études de cas).
- ✓ Fréquence et temporalité : Définir la fréquence de collecte des données en fonction des indicateurs et des objectifs (suivi régulier, évaluation ponctuelle).
- ✓ Outils adaptés : Utiliser des outils de collecte de données pertinents (cahiers de suivi, applications numériques, enquêtes, grilles d'observation).

- ✓ Formation des personnes impliquées : S'assurer que les personnes chargées de la collecte des données sont correctement formées pour garantir la fiabilité des informations.

5.3. Analyse et interprétation des données

- ✓ Méthodes d'analyse appropriées : Utiliser des méthodes statistiques et qualitatives adaptées aux types de données collectées.
- ✓ Analyse comparative : Comparer les résultats dans le temps, entre différentes exploitations ou avec des références (si disponibles).
- ✓ Implication des acteurs dans l'analyse : Organiser des moments de partage et d'interprétation des résultats avec les agriculteurs et les autres parties prenantes pour favoriser l'apprentissage et la prise de décision.

5.4. Communication et valorisation des résultats

- ✓ Adaptation aux différents publics : Communiquer les résultats de manière claire et adaptée aux différents destinataires (consommateurs, techniciens, décideurs politiques).
- ✓ Transparence : Être transparent sur les méthodes de suivi et d'évaluation et sur les résultats obtenus.
- ✓ Utilisation pour l'amélioration continue : Utiliser les résultats de l'évaluation pour identifier les pistes d'amélioration des pratiques agroécologiques.

5.5. Intégration dans les systèmes de garantie et de certification (le cas échéant)

- ✓ Les systèmes de certification agroécologique peuvent avoir des exigences spécifiques en matière de suivi et d'évaluation. Il est important de se conformer à ces exigences pour maintenir la certification.

CONCLUSION

La production agroécologique du riz et des cultures maraîchères repose sur des critères bien définis et le respect desdits critères aboutit à une production sans danger pour le

consommateur. L'engagement des acteurs impliqués dans le processus est capital pour disposer d'un produit spécial qui garantit le bien-être alimentaire et nutritionnel au consommateur. Un suivi rapproché des techniques de production est indispensable pour assurer la qualité des produits de récolte.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Memento de l'agronome ;
- 2- Précis d'agriculture tropicale ;
- 3- Guide de bonnes pratiques agroécologiques en maraîchage : CONVERGENCE BENIN janvier 2020 PLPEC/REPASOC, financement Union Européenne ;
- 4- Compendium de fiches techniques du formateur sur mesures de gestion durable des terres (GDT) et d'adaptation au changement climatique (ACC) : PROSOL
- 5- Guide I du formateur sur mesures de gestion durable des terres (GDT) et d'adaptation au changement climatique (ACC) : PROSOL
- 6- Guide II du formateur sur mesures de gestion durable des terres (GDT) et d'adaptation au changement climatique (ACC) : PROSOL