



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



WINROCK
INTERNATIONAL

Module thématique 8 : Soutien à la vulgarisation pour l' adaptation au climat et l'atténuation de ses effets



GUIDE DE L'ENSEIGNANT

Global Forum for Rural Advisory Services (GFRAS)
c/o Agridea, Eschikon 28, 8315 Lindau, SWITZERLAND
Téléphone +41 (0)52 354 97 64, Fax +41 (0)52 354 97 97
info@g-fras.org, www.g-fras.org



En 2012, GFRAS a développé le document « New Extensionist », détaillant le rôle de l'extension dans un système d'innovation agricole et les stratégies et capacités nécessaires aux niveaux individuel, organisationnel et systémique. Sur la base de ce document, le Consortium GFRAS pour l'éducation et la formation en vulgarisation agricole a été créé pour promouvoir le principe du « New Extensionist » à travers la formation, la révision des programmes et la recherche en vulgarisation.

Le kit d'apprentissage « New Extensionist » (<https://www.g-fras.org/en/knowledge/new-extensionist-learning-kit-nelk.html>) contient plusieurs modules conçus pour l'apprentissage autodirigé, en présentiel ou en mode mixte, et peut être une ressource précieuse pour le personnel de terrain, les gestionnaires et les formateurs. Le module « Soutien à la vulgarisation pour l'adaptation et l'atténuation climatiques » est développé dans le cadre du kit d'apprentissage pour les vulgarisateurs.

Nous remercions tous ceux qui ont participé à l'examen du module, en particulier Malamine Ouattara, Hlami Ngwenya, Nimisha Mittal, et María Auxiliadora Briones. Nous remercions également le Réseau Latino-américain pour les Services de Conseil Rural (RELASER) pour avoir coordonné le développement de ce module.

Auteurs principaux:	Karla Cordero et Rasheed Sulaiman V.
Rédacteur en chef:	Johan Els
Responsable qualité:	Brigitte Els
Edition:	Deborah Strijdom
Équipe de coordination:	Francisco Aguirre et María Paz Santibáñez

Ce produit a été rendu possible grâce au généreux soutien du peuple américain à travers l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID). Le contenu ne reflète pas nécessairement les opinions de l'USAID ou du gouvernement des États-Unis. Le contenu est la responsabilité de GFRAS.

2024



Tous les travaux du Forum mondial des services de conseil rural sont soumis à la licence Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License.

Contenu

Module thématique 8 : Soutien à la vulgarisation pour l'adaptation au climat et l'atténuation de ses effets	4
PRE-ASSESEMENT	4
UNITÉ D'ÉTUDE 1 : INTRODUCTION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET À SON IMPACT SUR L'AGRICULTURE.....	6
Session 1.1 : Introduction au changement climatique	6
Activité 1.1	6
Session 1.2 : Changement climatique et agriculture	9
Activité 1.2	9
Session 1.3 : SAE et changement climatique	12
Activité 1.3	12
UNITÉ D'ÉTUDE 2 : ADAPTATION AU CLIMAT	15
Session 2.1 : Introduction à l'adaptation au climat.....	15
Activité 2.1	15
Session 2.2 : Adaptation au climat	18
Activité 2.2	18
Session 2.3 : SAE pour promouvoir l'adaptation au climat.....	22
Activité 2.3	22
UNITÉ D'ÉTUDE 3 : ATTÉNUATION DES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	24
Session 3.1 : Introduction à l'atténuation.....	24
Activité 3.1	24
Session 3.2 : Atténuation des effets du changement climatique	26
Activité 3.2	26
Session 3.3 : Le SAE au service de l'atténuation du changement climatique	29
Activité 3.3	29
ÉVALUATION SOMMATIVE	33
POST-ÉVALUATION	39

Module thématique 8 : Soutien à la vulgarisation pour l'adaptation au climat et l'atténuation de ses effets

PRE-ASSESEMENT

1. Questions d'auto-évaluation

Après avoir lu la préface et l'introduction, complétez l'évaluation préalable suivante afin de déterminer votre degré d'aisance sur le sujet de la motivation. Évaluez votre connaissance des sujets sur une échelle de 1 à 5 en entourant le chiffre correspondant.

	Question	Auto-évaluation				
		Faible	Élevé			
1.1.	Résultats du module	1	2	3	4	5
1.2.	Aperçu du module	1	2	3	4	5
1.3.	Objectifs du module	1	2	3	4	5
1.4.	Introduction du module	1	2	3	4	5

2. Questions Vrai ou Faux

- 2.1. Les professionnels de la vulgarisation sont essentiels pour aider les communautés rurales et agricoles à s'adapter au changement climatique. **Vrai**
- 2.2. Les participants peuvent promouvoir l'agriculture intelligente face au climat auprès des agriculteurs après avoir suivi le module. **Vrai**
- 2.3. Le changement climatique est abordé sous l'angle de son impact sur l'agriculture, mais exclut ses effets sur les communautés rurales. **Faux**
- 2.4. Le module met l'accent sur la vulnérabilité des agriculteurs au changement climatique et sur le rôle des SAE pour remédier à ces vulnérabilités. **Vrai**
- 2.5. Le module fournit des études de cas exclusivement issues du contexte local pour illustrer les stratégies d'adaptation au climat. **Faux**
- 2.6. L'EEA est considérée comme un lien crucial entre les connaissances scientifiques et la mise en œuvre pratique pour les agriculteurs. **Vrai**
- 2.7. Ce module vise à doter les professionnels de la vulgarisation de connaissances théoriques, mais ignore les outils pratiques de mise en œuvre. **Faux**
- 2.8. L'introduction met en évidence les effets perturbateurs du changement climatique sur les conditions météorologiques, mais exclut son impact sur les paysages. **Faux**
- 2.9. Le module encourage les professionnels de la vulgarisation à agir en tant que facilitateurs de l'action climatique parmi les agriculteurs. **Vrai**
- 2.10. La formation met l'accent sur la compréhension et l'application des connaissances par le biais d'études de cas présentées pendant les sessions. **Vrai**

2.11. L'objectif global du module est de garantir un système agroalimentaire durable uniquement par le biais de discussions théoriques. **Faux**

3. Questions à choix multiples

3.1. Lequel des objectifs suivants est un objectif spécifique à atteindre après avoir suivi ce module ?

- A) Comprendre les impacts historiques du changement climatique sur l'agriculture.
- B) Identifier les causes principales du changement climatique.
- C) Introduction de mesures d'adaptation au changement climatique à l'aide d'études de cas internationales.**
- D) Exploration des cadres théoriques pour l'adaptation au climat.

3.2. Quel résultat cette formation vise-t-elle principalement à atteindre ?

- A) Mémoriser des statistiques détaillées sur les impacts du changement climatique.
- B) Développer des compétences pour communiquer efficacement sur les impacts du changement climatique.
- C) Maîtriser des techniques agricoles sans rapport avec le changement climatique.
- D) Gagner en confiance pour guider les agriculteurs dans leurs stratégies d'adaptation au climat et d'atténuation de ses effets.**

UNITÉ D'ÉTUDE 1 : INTRODUCTION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET À SON IMPACT SUR L'AGRICULTURE

Session 1.1.: Introduction au changement climatique

Activité 1.1

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Les vagues de chaleur sont des périodes de températures anormalement basses qui battent les records locaux de températures élevées. **Faux**
- 1.2. L'élévation du niveau de la mer résulte principalement du refroidissement des océans et de la fonte des glaciers. **Faux**
- 1.3. Les ours polaires et les léopards des neiges sont des exemples d'animaux arctiques en voie d'extinction en raison du changement climatique. **Vrai**
- 1.4. L'acidification des océans est exacerbée par l'absorption d'un excès de dioxyde de carbone atmosphérique. **Vrai**
- 1.5. Les incendies de forêt sont des incendies contrôlés qui contribuent à la gestion des écosystèmes et à la prévention de catastrophes plus importantes. **Faux**
- 1.6. La pénurie d'eau a surtout touché l'Amérique du Sud et n'a pas atteint l'Asie. **Faux**
- 1.7. Le changement climatique n'a pas d'impact significatif sur le réseau alimentaire et les écosystèmes. **Faux**
- 1.8. Le pH de l'océan a diminué de manière significative au cours des 200 dernières années en raison des activités humaines. **C'est vrai**
- 1.9. Les procédés de fabrication industriels contribuent peu aux émissions de gaz à effet de serre. **Faux**
- 1.10. La déforestation contribue à environ un quart des émissions mondiales de gaz à effet de serre. **Vrai**
- 1.11. Le secteur des transports ne contribue pas de manière significative aux émissions de gaz à effet de serre. **Faux**
- 1.12. Les pratiques agricoles n'ont aucun impact sur les émissions de gaz à effet de serre. **Faux**
- 1.13. La consommation d'énergie dans les bâtiments n'a aucun effet sur les émissions de gaz à effet de serre. **Faux**
- 1.14. Le mode de vie des consommateurs et la surconsommation ne contribuent pas aux émissions de gaz à effet de serre. **Faux**
- 1.15. La COP 28 est un sommet international consacré à la lutte contre le changement climatique. **Faux**
- 1.16. L'effet de serre est dérivé de l'analogie des serres utilisées dans les régions froides. **C'est vrai**

- 1.17. Le temps fait référence aux conditions atmosphériques à long terme dans un endroit spécifique. **Faux**
- 1.18. La variabilité climatique fait référence aux fluctuations naturelles du système climatique. **Vrai**
- 1.19. Le changement climatique est uniquement dû à des processus naturels et non à des activités humaines. **Faux**
- 1.20. Dans le contexte des risques climatiques, la vulnérabilité fait référence à l'exposition, à la capacité et à la sensibilité. **La vérité**
- 1.21. La résilience fait référence à l'incapacité d'un système à se remettre des aléas climatiques. **Faux**
- 1.22. Les risques climatiques comprennent les catastrophes naturelles telles que les tremblements de terre et les tsunamis. **Faux**
- 1.23. La sensibilité du climat mesure la réaction de la température atmosphérique à différents facteurs. **Vrai**
- 1.24. Le risque fait référence à la certitude des résultats de toute action entreprise. **Faux**
- 1.25. La réponse climatique implique des mesures proactives visant à atténuer les effets du changement climatique. **Faux**
- 1.26. L'action climatique se concentre sur des mesures réactives répondant aux effets observés du changement climatique. **Faux**
- 1.27. L'atténuation fait référence aux mesures prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. **C'est vrai**
- 1.28. L'adaptation et la résilience sont des termes interchangeables dans la lutte contre les effets du changement climatique. **Faux**
- 1.29. Le financement de la lutte contre le changement climatique englobe les sources de financement provenant principalement de canaux publics. **Faux**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. D'après le passage, quel est le principal facteur contribuant au changement climatique mondial ?
- A) Procédés de fabrication industrielle
 - B) Pratiques agricoles
 - C) Brûler des combustibles fossiles**
 - D) Transport
- 2.2. Quel est le secteur responsable des émissions dues à la combustion de combustibles fossiles pour produire l'énergie nécessaire à la fabrication de biens tels que le ciment, le fer et l'acier ?
- A) Consommation d'énergie dans les bâtiments
 - B) Procédés de fabrication industrielle**
 - C) Modes de vie des consommateurs et surconsommation
 - D) Transport

- 2.3. Quel est l'effet direct de l'élévation du niveau de la mer mentionné dans l'article ?
- A) Augmentation de la productivité agricole
 - B) Amélioration de la disponibilité de l'eau douce
 - C) Préjudice pour les communautés sur les îles et près des côtes**
 - D) Augmentation de la biodiversité
- 2.4. Quel effet du changement climatique présente des risques importants pour la santé, en particulier pour les personnes souffrant de problèmes respiratoires ?
- A) Acidification des océans
 - B) Pénurie d'eau
 - C) Incendies de forêt**
 - D) Vagues de chaleur
- 2.5. Quelle est la principale différence entre le temps et le climat ?
- A) Le temps fait référence aux conditions atmosphériques sur une longue période, tandis que le climat fait référence aux changements à court terme.
 - B) Le temps concerne les conditions atmosphériques à court terme, tandis que le climat est la moyenne à long terme des conditions météorologiques.**
 - C) Le temps comprend la température et les précipitations, tandis que le climat ne comprend que la température.
 - D) Le temps est statique et immuable, alors que le climat change fréquemment.
- 2.6. Qu'est-ce que la variabilité du climat ?
- A) Changements à long terme des schémas climatiques dus aux activités humaines.
 - B) Fluctuations naturelles du système climatique sur de courtes périodes.**
 - C) L'augmentation prévisible des températures moyennes au fil des décennies.
 - D) L'apparition soudaine de phénomènes météorologiques extrêmes tels que les ouragans.
- 2.7. Lequel des exemples suivants est un exemple d'action en faveur du climat ?
- A) Adapter les pratiques agricoles pour faire face aux changements climatiques.
 - B) Réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'agriculture.**
 - C) Gérer les sécheresses et se remettre des événements extrêmes.
 - D) Augmenter la capacité de stockage d'eau des ménages.

Session 1.2 : Changement climatique et agriculture

Activité 1.2

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. L'augmentation prévue de la population mondiale à 9,7 milliards d'habitants d'ici 2050 souligne la nécessité d'accroître la production alimentaire. **C'est vrai**
- 1.2. Les changements météorologiques et climatiques n'ont pas d'impact significatif sur les agriculteurs ou le secteur agricole. **Faux**
- 1.3. Le secteur agricole est sensible aux effets du changement climatique et y contribue de manière significative. **Il est vrai que l'agriculture**
- 1.4. Les gaz à effet de serre ne comprennent pas la vapeur d'eau et l'ozone. **Faux**
- 1.5. L'effet de serre est le processus par lequel les gaz à effet de serre retiennent la chaleur près de la surface de la terre. **Vrai**
- 1.6. Le changement climatique n'a qu'un impact positif sur le rendement des cultures et la sécurité alimentaire. **Faux**
- 1.7. D'ici à 2050, le changement climatique pourrait réduire de 17 % les rendements des principales cultures. **Vrai**
- 1.8. L'augmentation de la concentration en CO₂ n'affecte pas le rendement ou la qualité des cultures. **Faux**
- 1.9. Les pratiques agricoles intelligentes et résistantes au climat peuvent contribuer à atténuer les effets du changement climatique sur la production alimentaire. **Vrai**
- 1.10. On estime qu'une augmentation de 1°C de la température réduit les rendements des cultures de pommes de terre de 20 à 30 %. **Faux**
- 1.11. L'élévation du niveau de la mer peut entraîner l'intrusion d'eau salée dans les sources d'eau douce utilisées pour l'agriculture. **Vrai**
- 1.12. L'évolution du régime des précipitations n'a pas d'incidence sur les ressources en eau dans l'agriculture. **Faux**
- 1.13. La dégradation et l'érosion des sols sont quelques-unes des conséquences du changement climatique sur les systèmes pédologiques. **Vrai**
- 1.14. Les agriculteurs des régions tropicales sont de plus en plus vulnérables aux phénomènes météorologiques extrêmes tels que les sécheresses et les inondations. **La vérité**
- 1.15. Le changement climatique ne présente aucun risque pour la santé des agriculteurs. **Faux**
- 1.16. Le secteur agricole est responsable de 22 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. **Vrai**
- 1.17. L'agriculture industrielle repose souvent sur l'utilisation d'engrais et de pesticides. **C'est vrai**
- 1.18. L'élevage contribue davantage aux émissions de GES que le secteur de la production d'électricité. **Faux**

- 1.19. Les stratégies de gestion durable de l'eau et des terres sont essentielles pour atténuer les effets de l'agriculture sur l'environnement. **Vrai**
- 1.20. L'agriculture intelligente face au climat implique des pratiques qui stimulent la productivité, améliorent la résilience et réduisent les émissions de gaz à effet de serre.
Vrai

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Quel est l'un des effets négatifs du changement climatique sur la productivité des cultures ?
- A) Diminution de la demande d'irrigation
 - B) Diminution du risque d'incendie de forêt
 - C) Expansion des ravageurs et des maladies**
 - D) Amélioration des processus de pollinisation
- 2.2. Quelle pratique agricole contribue à hauteur de 15 % aux émissions mondiales de gaz à effet de serre, principalement dues au méthane (CH₄) ?
- A) Culture extensive du riz et du maïs
 - B) Agriculture industrielle
 - C) Production animale**
 - D) Utilisation d'engrais et de pesticides synthétiques
- 2.3. Laquelle des réponses suivantes au changement climatique consiste à développer des variétés de cultures résistantes aux facteurs de stress climatique tels que la sécheresse, la chaleur et les parasites ?
- A) Changements dans les pratiques agricoles
 - B) Développement de variétés résistantes au climat**
 - C) Services écosystémiques
 - D) Changements dans les approches agricoles

Session 1.3 : SAE et changement climatique

Activité 1.3

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Les petits exploitants agricoles ont une capacité limitée à s'adapter au changement climatique. **C'est vrai**
- 1.2. EAS signifie Extension and Advisory Services (services de vulgarisation et de conseil).
Vrai
- 1.3. Les SAE peuvent aider les agriculteurs en leur fournissant des informations, des formations et des ressources en fonction de leurs besoins afin d'améliorer leur résilience.
Vrai
- 1.4. L'EAS se concentre uniquement sur la fourniture de technologies et le partage d'informations. **Faux**
- 1.5. Les agriculteurs sont généralement plus réceptifs aux conseils sur l'agriculture intelligente face au climat lorsqu'ils sont soutenus par les SAE. **C'est vrai**
- 1.6. Le personnel de l'EEA entretient souvent des relations de travail étroites avec les communautés urbaines. **Faux**
- 1.7. Les prestataires de SAE peuvent apporter leur aide pendant et après les catastrophes naturelles en fournissant des secours et en reconstruisant les moyens de subsistance des populations rurales. **Vrai**
- 1.8. Une adaptation réussie au changement climatique ne nécessite que des changements de comportement. **Faux**
- 1.9. L'EAS peut utiliser à la fois les médias traditionnels et les nouveaux outils de communication pour transmettre des informations sur le climat aux agriculteurs. **Vrai**
- 1.10. L'EAS contribue à l'atténuation du changement climatique en promouvant des pratiques qui réduisent les émissions de dioxyde de carbone. **Vrai**
- 1.11. L'EAS n'aide pas les agriculteurs à accéder aux marchés volontaires et réglementés du carbone. **Faux**
- 1.12. L'EAS fait la démonstration de nouvelles technologies et pratiques pour promouvoir l'adaptation et l'atténuation. **Véritable**
- 1.13. L'organisation d'événements de formation et d'apprentissage ne fait pas partie des fonctions de l'EEA. **Faux**
- 1.14. L'EAS peut contribuer à améliorer l'accès aux intrants en organisant des foires aux semences. **Vrai**
- 1.15. Les SAE du secteur public des pays en développement disposent souvent d'un personnel et de fonds opérationnels abondants. **Faux**
- 1.16. La prise en compte des questions liées au changement climatique nécessite un développement continu des capacités du personnel de l'EAS en cours d'emploi. **Vrai**
- 1.17. Les interventions intelligentes sur le plan climatique ne doivent être mises en œuvre qu'au niveau des parcelles individuelles. **Faux**

- 1.18. Des équipes multidisciplinaires sont souvent nécessaires pour mettre en œuvre des interventions climato-intelligentes au niveau communautaire. **Vrai**
- 1.19. Le personnel de l'EAS doit respecter les connaissances autochtones et locales pour soutenir l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. **Vrai**
- 1.20. Les gestionnaires de l'EAS doivent développer des visions à court terme pour leur approche de l'adaptation au changement climatique dans l'agriculture. **Faux**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Lequel des éléments suivants n'est PAS un résultat de la session ?
- A) Expliquer pourquoi les services de vulgarisation et de conseil (EAS) doivent prendre en compte le changement climatique.
 - B) Discuter du rôle des SAE dans la lutte contre le changement climatique
 - C) Identifier les types de cultures les plus touchés par le changement climatique**
 - D) Discuter des capacités nécessaires pour donner à l'EEA les moyens de faire face au changement climatique
- 2.2. Laquelle des raisons suivantes justifie que les SAE s'attaquent aux problèmes liés au changement climatique ?
- A) Le personnel de l'EAS se concentre principalement sur les communautés urbaines.
 - B) Les agriculteurs sont moins enclins à expérimenter l'agriculture intelligente face au climat s'ils sont soutenus par les SAE.
 - C) Les prestataires de services d'aide à l'agriculture ont souvent une connaissance approfondie des vulnérabilités des agriculteurs et des conditions dans lesquelles ils travaillent.**
 - D) Les prestataires de SAE ne comprennent pas les dynamiques sociales au sein des communautés et entre elles.
- 2.3. Lequel des défis suivants l'EAS doit-elle relever lorsqu'elle traite des questions liées au changement climatique ?
- A) La simplicité des interventions en matière de changement climatique
 - B) Visibilité immédiate des résultats des mesures de restauration
 - C) Relever les défis à différentes échelles géographiques**
 - D) Absence de besoin d'équipes multidisciplinaires
- 2.4. Parmi les capacités suivantes, lesquelles sont nécessaires au personnel de l'EAS pour aider les agriculteurs à faire face au changement climatique ?
- A) Expertise dans la gestion de projets de développement urbain
 - B) Sensibilité aux questions de genre et de diversité**
 - C) Connaissance des tendances des marchés boursiers
 - D) Compétences en matière de développement de logiciels pour les technologies agricoles
- 2.5. Parmi les capacités suivantes, laquelle est essentielle pour que le personnel des SAE soutienne l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets ?
- A) Réaliser des évaluations locales de l'impact du changement climatique et de la vulnérabilité**
 - B) Mise en œuvre de stratégies de planification urbaine
 - C) Gestion des campagnes de médias sociaux pour les produits agricoles
 - D) Développement de nouvelles variétés de cultures génétiquement modifiées

UNITÉ D'ÉTUDE 2 : ADAPTATION AU CLIMAT

Session 2.1 : Introduction à l'adaptation au climat

Activité 2.1

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Le Centre mondial d'adaptation définit l'adaptation au climat comme "une action visant à se préparer et à s'adapter aux effets actuels et prévus du changement climatique". **Vrai**
- 1.2. Le GIEC définit l'adaptation au climat comme le processus d'ajustement au climat attendu uniquement, à l'exclusion des impacts climatiques réels. **Faux**
- 1.3. Les stratégies d'adaptation au climat peuvent aller de l'effort individuel à l'effort global. **Vrai**
- 1.4. Les changements dans les politiques gouvernementales n'influencent pas l'adaptation au climat. **Faux**
- 1.5. Les progrès technologiques peuvent conduire à des adaptations qui aident les régions à s'ajuster aux changements de l'environnement. **C'est vrai**
- 1.6. Les stratégies d'adaptation au climat n'incluent pas les efforts d'ingénierie et de planification. **Faux**
- 1.7. Des efforts d'adaptation coordonnés à l'échelle mondiale peuvent être utiles, car le changement climatique pousse les gens à migrer vers de nouveaux lieux. **C'est vrai**
- 1.8. La construction de digues et la relocalisation de bâtiments sur des terrains plus élevés sont des exemples de stratégies d'adaptation au climat. **Vrai**
- 1.9. L'adaptation au climat n'est pas nécessaire pour rendre les personnes et les lieux moins vulnérables aux effets du changement climatique. **Faux**
- 1.10. La première étape de tout processus d'adaptation consiste à évaluer les impacts, la vulnérabilité et les risques. **Vrai**
- 1.11. L'élaboration d'un plan d'adaptation n'est pas nécessaire une fois que les risques et les impacts négatifs ont été identifiés. **Faux**
- 1.12. L'EAS joue un rôle crucial dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation et le suivi du processus d'adaptation. **Vrai**
- 1.13. Le déficit d'adaptation désigne la capacité limitée de certains pays à s'adapter au changement climatique. **C'est vrai**
- 1.14. Les pays à faible revenu sont plus vulnérables à la variabilité du climat et au changement climatique futur que les pays riches. **C'est vrai**
- 1.15. La maladaptation fait référence aux actions qui augmentent les émissions de gaz à effet de serre et qui pèsent sur les plus vulnérables. **La maladaptation**
- 1.16. La capacité d'adaptation est le potentiel ou la capacité d'un système à s'adapter aux effets du changement climatique. **Vrai**
- 1.17. La capacité d'adaptation ne comprend pas l'apprentissage à partir d'expériences antérieures pour faire face à des climats futurs. **Faux**

- 1.18. Les ressources disponibles pour l'adaptation peuvent être naturelles, financières, institutionnelles ou humaines. **Vrai**
- 1.19. Les stratégies d'adaptation ne concernent que les mesures prises par les gouvernements pour s'adapter au changement climatique. **Faux**
- 1.20. L'adaptation planifiée résulte d'une décision politique délibérée fondée sur la connaissance de l'évolution des conditions. **C'est vrai**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Lequel des éléments suivants n'est pas vrai pour l'adaptation au climat ?
- A) Les stratégies d'adaptation au climat vont de l'effort individuel à l'effort global.
 - B) L'évolution des politiques gouvernementales a entraîné certaines adaptations.
 - C) Les adaptations sont dues aux progrès technologiques.
 - D) L'adaptation au climat nécessite des investissements financiers importants.**
- 2.2. Qu'est-ce que la maladaptation dans le contexte du changement climatique ?
- A) Actions qui augmentent les émissions de gaz à effet de serre et accroissent la vulnérabilité**
 - B) Le processus de renforcement de la capacité d'adaptation
 - C) Mesures visant à réduire les risques liés au changement climatique
 - D) Développer des variétés de cultures résistantes aux facteurs de stress climatiques
- 2.3. À quoi fait référence le concept de "déficit d'adaptation" ?
- A) La capacité des pays à revenu élevé à s'adapter au changement climatique
 - B) La capacité limitée de certains pays, régions ou territoires à s'adapter au changement climatique**
 - C) Actions qui augmentent les émissions de gaz à effet de serre
 - D) Le renforcement de la capacité d'adaptation
- 2.4. Quel est le rôle du développement des capacités dans l'adaptation au climat ?
- A) Augmentation des émissions de gaz à effet de serre
 - B) Réduire le besoin de stratégies d'adaptation
 - C) Renforcer la capacité d'adaptation aux risques climatiques**
 - D) Limiter la disponibilité des ressources pour l'adaptation
- 2.5. Quel type d'adaptation intervient avant que les effets du changement climatique ne soient observés et est également appelé adaptation proactive ?
- A) Adaptation autonome
 - B) Adaptation prévue
 - C) Adaptation anticipée**
 - D) Adaptation réactive

2.6. Lequel des éléments suivants est une stratégie d'adaptation des systèmes agroalimentaires pour faire face aux effets du changement climatique ?

A) Augmentation de l'utilisation d'engrais synthétiques

B) Développer des variétés de cultures résistantes aux inondations

C) S'appuyer uniquement sur des méthodes agricoles traditionnelles

D) Développement du transport de denrées alimentaires sur de longues distances

Session 2.2 : Adaptation au climat

Activité 2.2

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. L'agriculture intelligente face au climat vise à accroître la productivité agricole tout en s'attaquant au changement climatique et à la sécurité alimentaire. **Vrai**
- 1.2. Les effets du changement climatique sur l'agriculture sont les mêmes dans toutes les régions, sans variation des modèles économiques, sociaux ou environnementaux. **Faux**
- 1.3. Les stratégies d'adaptation de l'agriculture ne peuvent être efficaces que si elles sont mises en œuvre aux niveaux régional et national. **Faux**
- 1.4. Au niveau local, les exploitations agricoles privées et les ménages peuvent prendre des décisions d'adaptation autonomes, tandis qu'au niveau régional ou national, les décisions d'adaptation planifiées sont prises par les autorités institutionnelles ou gouvernementales. **C'est vrai**
- 1.5. Les répercussions les plus graves du changement climatique sur l'agriculture sont ressenties principalement au niveau national, affectant davantage les politiques nationales que les communautés locales. **Faux**
- 1.6. L'une des stratégies d'adaptation de l'agriculture en Chine consiste à promouvoir la plantation à grande échelle de variétés de cultures supérieures dans des zones appropriées afin de renforcer la résistance aux catastrophes. **C'est vrai**
- 1.7. Les mesures d'adaptation de l'agriculture au niveau de l'exploitation sont fondées sur les intérêts personnels rationnels des agriculteurs. **C'est vrai**
- 1.8. Les mesures d'adaptation prises par les pouvoirs publics sont généralement basées sur les besoins individuels des agriculteurs. **Faux**
- 1.9. Les communautés agricoles locales sont plus sensibles aux impacts du changement climatique en raison de leur forte dépendance au secteur agricole. **Vrai**
- 1.10. La réduction de la sécurité alimentaire et l'aggravation des pénuries d'eau sont quelques-uns des effets les plus néfastes du changement climatique sur l'agriculture. **La vérité**
- 1.11. Au niveau national, les décisions d'adaptation autonomes sont plus courantes que les décisions d'adaptation planifiées. **Faux**
- 1.12. En Europe, la modification des jours de semis et la culture de variétés résistantes à la chaleur sont des exemples de stratégies d'adaptation de l'agriculture. **Vrai**
- 1.13. Les stratégies d'adaptation de la Russie comprennent la transition vers des technologies de labourage minimal ou nul afin de prévenir l'érosion des sols. **C'est vrai**
- 1.14. En Chine, le renforcement des infrastructures agricoles n'est pas considéré comme une stratégie d'adaptation importante au changement climatique. **Faux**
- 1.15. Les stratégies d'adaptation de l'agriculture indienne comprennent l'agriculture de conservation et la modification des pratiques agricoles en tant que réponse passive. **Vrai**

- 1.16. Dans le centre-sud du Mexique, l'utilisation de systèmes agroforestiers pour le café avec des espèces diversifiées d'arbres et d'arbustes à usages multiples est une stratégie d'adaptation pour lutter contre le changement climatique. **Vrai**
- 1.17. La gestion des ressources naturelles implique l'utilisation judicieuse des ressources présentes dans l'environnement naturel sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs besoins. **C'est vrai**
- 1.18. Les jardins familiaux mixtes des villages des hauts plateaux du centre du Sri Lanka, également connus sous le nom de "jardins de la forêt de Kandyan", contribuent de manière significative à la conservation des sols et de la biodiversité. **Vrai**
- 1.19. La culture en bandes est une technique de conservation des sols coûteuse en raison des coûts élevés liés à la préparation des champs. **Faux**
- 1.20. Les pratiques d'agriculture de conservation reposent largement sur l'utilisation d'engrais chimiques pour maintenir la fertilité des sols. **Faux**
- 1.21. Au Lesotho, la méthode likoti consiste à creuser des fosses d'environ 15 × 30 cm de diamètre et de 15 à 20 cm de profondeur, que l'on remplit ensuite d'engrais et de semences. **C'est vrai**
- 1.22. La souveraineté alimentaire se concentre uniquement sur l'accès à une alimentation suffisante, sûre et nutritive. **Faux**
- 1.23. L'agroécologie encourage l'utilisation des connaissances écologiques traditionnelles, de l'innovation et des ressources locales pour transformer les systèmes de production alimentaire. **Vrai**
- 1.24. L'agriculture intelligente face au climat vise à atteindre trois objectifs, dont l'augmentation durable de la productivité, l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. **Véritable**
- 1.25. Au Chili, un système de production de riz intelligent sur le plan climatique, qui utilise l'eau de manière plus efficace et réduit les émissions de méthane, a été validé dans les parcelles des agriculteurs. **Vrai**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Lequel des éléments suivants n'est PAS une stratégie d'adaptation de l'agriculture aux niveaux local et régional ?
- A) Variétés et gestion des cultures
 - B) Régimes financiers**
 - C) Gestion de l'eau et des sols
 - D) Nouvelles pratiques agronomiques
- 2.2. Parmi les stratégies suivantes, lesquelles peuvent être privilégiées aux niveaux régional et national pour adapter l'agriculture au changement climatique ?
- A) Formation des agriculteurs et transfert de connaissances
 - B) Techniques de sélection innovantes**
 - C) Régimes d'assurance et de financement

D) Nouvelles espèces ou hybrides de plantes

- 2.3. Lequel des objectifs suivants est un objectif spécifique à atteindre après avoir suivi ce module ?
- A) Comprendre les impacts historiques du changement climatique sur l'agriculture.
 - B) Identifier les causes principales du changement climatique.
 - C) Introduction de mesures d'adaptation au changement climatique à l'aide d'études de cas internationales.**
 - D) Exploration des cadres théoriques pour l'adaptation au climat.
- 2.4. Lequel des éléments suivants n'est PAS une stratégie d'adaptation agricole utilisée en Afrique ?
- A) Diversification des cultures
 - B) Planter des variétés tolérantes à la sécheresse
 - C) Labour de conservation**
 - D) Modification des dates de plantation
- 2.5. Laquelle des pratiques suivantes a été adoptée par les jeunes femmes de la région montagneuse du Sri Lanka pour gérer leurs jardins familiaux de manière durable ?
- A) Utilisation d'engrais et de pesticides chimiques
 - B) Culture en bandes
 - C) Agroforesterie et jardins familiaux**
 - D) Monoculture
- 2.6. Lequel des éléments suivants n'est PAS un principe de l'agriculture de conservation ?
- A) Travail minimal ou nul du sol et semis direct
 - B) Utilisation intensive d'engrais chimiques**
 - C) Culture de couverture et couverture du sol par des résidus de culture
 - D) Rotation des cultures
- 2.7. Lequel des objectifs suivants est un objectif de l'agriculture intelligente face au climat (AAC) ?
- A) Réduire l'utilisation d'engrais organiques
 - B) Promouvoir les pratiques agricoles de monoculture
 - C) Renforcer la résilience et l'adaptation au changement climatique**
 - D) Élimination de l'utilisation de tous les engrais
- 2.8. Lequel des éléments suivants est un avantage des pratiques agroécologiques mises en œuvre dans les zones arides de Tanzanie ?
- A) Dépendance accrue à l'égard des pesticides chimiques
 - B) Réduction de l'utilisation des résidus de culture
 - C) Amélioration de la conservation de la biodiversité et de la résilience climatique**
 - D) Diminution de la sensibilisation aux services écosystémiques

Session 2.3 : SAE pour promouvoir l'adaptation au climat

Activité 2.3

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Le renforcement des réseaux d'innovation est essentiel pour soutenir l'innovation agricole dans l'adaptation au changement climatique. **Vrai**
- 1.2. Les agences SAE ne sont pas considérées comme des acteurs clés dans le renforcement des réseaux d'innovation pour l'adaptation de l'agriculture. **Faux**
- 1.3. Les SAE peuvent transmettre efficacement des informations sur l'adaptation aux agriculteurs, qui peuvent être plus enclins à les adopter par leur intermédiaire que par celui d'un livre ou d'un chercheur. **C'est vrai**
- 1.4. Les agriculteurs des régions isolées sont moins touchés par le changement climatique et n'ont pas besoin du soutien du SAE. **Faux**
- 1.5. Au Bangladesh, le département de vulgarisation agricole (DAE) a soutenu avec succès le développement de réseaux agronomiques et de récolte afin d'adapter la culture du riz aux crues soudaines. **Faux**
- 1.6. L'incertitude quant aux effets exacts et à la répartition spatiale du changement climatique est un défi majeur pour l'adaptation de l'agriculture au changement climatique. **La vérité**
- 1.7. Les modèles climatiques illustrent les tendances moyennes à long terme des températures et des précipitations, mais ne prédisent pas les événements météorologiques spécifiques à venir. **Vrai**
- 1.8. L'identification précoce des besoins d'adaptation donne le temps de réagir et de planifier les différentes options d'adaptation. **C'est vrai**
- 1.9. Les individus et les ménages sont les acteurs les moins fréquents dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation au climat. **Faux**
- 1.10. Les services de conseil numérique en matière de climat (DCAS) favorisent et renforcent l'adaptation au climat en intégrant les informations climatiques dans la prise de décision agricole. **Vrai**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Lequel des éléments suivants est un rôle essentiel des SAE dans l'adaptation au climat ?
 - A) Octroi de prêts financiers aux agriculteurs
 - B) Faciliter l'adoption des meilleures pratiques d'adaptation**
 - C) Vente de produits agricoles
 - D) Construction de barrages et de réservoirs

2.2. Parmi les catégories d'acteurs suivantes, laquelle est le plus souvent impliquée dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique ?

A) Agences gouvernementales

B) Individus et ménages

C) Entreprises du secteur privé

D) Académie

2.3. Lequel des éléments suivants n'est PAS un principe de l'agriculture de conservation ?

A) Travail minimal ou nul du sol et semis direct

B) Utilisation intensive d'engrais chimiques

C) Culture de couverture et couverture du sol par des résidus de culture

D) Rotation des cultures

UNITÉ D'ÉTUDE 3 : ATTÉNUATION DES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Session 3.1 : Introduction à l'atténuation

Activité 3.1

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Les agriculteurs sont les principaux acteurs de la recherche de solutions durables au changement climatique. **Vrai**
- 1.2. L'atténuation du changement climatique fait référence aux efforts visant à réduire ou à prévenir les émissions de gaz à effet de serre et à contrer les effets néfastes du changement climatique. **Vrai**
- 1.3. La séquestration du carbone est le processus qui consiste à augmenter les émissions de dioxyde de carbone provenant de l'activité humaine. **Faux**
- 1.4. L'empreinte carbone est la quantité totale de gaz à effet de serre générée par les activités humaines. **Vrai**
- 1.5. L'agroforesterie est une pratique visant à restaurer les zones forestières en plantant des arbres dans des zones auparavant non boisées. **Faux**
- 1.6. Le système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne (SCEQE) fonctionne sur la base d'un système de plafonnement et d'échange visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. **Vrai**
- 1.7. Il a été démontré que la gestion de l'eau par alternance de mouillage et de séchage (AWD) dans les rizières permet de réduire les émissions de méthane sans compromettre la productivité du riz. **Vrai**
- 1.8. L'échange de droits d'émission de carbone est également connu sous le nom de tarification du carbone. **Faux**
- 1.9. Le captage et le stockage du carbone (CSC) consiste à capter les émissions de dioxyde de carbone provenant de sources telles que les centrales électriques et à les stocker sous terre pour éviter qu'elles ne pénètrent dans l'atmosphère. **C'est vrai**
- 1.10. Les mesures visant à réduire les pertes de produits le long des chaînes d'approvisionnement alimentaire et les déchets alimentaires des consommateurs n'ont pas d'impact significatif sur l'atténuation du changement climatique. **Faux**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Lequel des éléments suivants n'est PAS une méthode de piégeage du carbone ?
 - A) Plantation d'arbres
 - B) Injection de dioxyde de carbone dans les océans profonds
 - C) Brûler des combustibles fossiles**
 - D) Stocker le dioxyde de carbone dans les aquifères souterrains

- 2.2. Quel est le principal objectif de l'agriculture intelligente face au climat (AAC) ?
- A) Augmentation de l'utilisation d'engrais chimiques
 - B) Promouvoir le développement durable tout en luttant contre le changement climatique**
 - C) Réduction du nombre d'exploitations
 - D) Renforcer la monoculture
- 2.3. Quel est l'objectif de l'échange de droits d'émission de carbone ?
- A) Augmentation des émissions de gaz à effet de serre
 - B) Créer un marché des quotas de carbone pour limiter les émissions**
 - C) Promouvoir la déforestation
 - D) Augmenter l'utilisation des combustibles fossiles
- 2.4. Parmi les pratiques suivantes, lesquelles sont incluses dans l'agriculture biologique ?
- A) Agriculture sans labour**
 - B) Agriculture sur brûlis
 - C) Augmentation de l'utilisation des pesticides
 - D) Inondations continues dans les rizières

Session 3.2 : Atténuation des effets du changement climatique

Activité 3.2

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Les interventions qui réduisent l'intensité des émissions de la production agricole entraînent toujours une augmentation de la productivité et des économies pour les agriculteurs. **Faux**
- 1.2. L'intensification durable vise à accroître le rendement agricole tout en optimisant l'efficacité de la production sur le plan social, environnemental et éthique. **Vrai**
- 1.3. L'amélioration de la gestion et de la production de l'azote consiste à mieux faire correspondre l'apport d'azote par les engrais aux besoins en azote des cultures. **C'est vrai**
- 1.4. Les émissions de fermentation entérique du bétail peuvent être réduites en améliorant la qualité et la digestibilité des aliments. **Vrai**
- 1.5. La gestion du fumier pour réduire les émissions de gaz à effet de serre comprend des pratiques telles que les digesteurs anaérobies et une meilleure synchronisation et application du fumier sur les terres cultivées. **C'est vrai**
- 1.6. La réduction des pertes et gaspillages alimentaires peut permettre de réduire d'environ 22 % l'écart de 70 % de la quantité de nourriture nécessaire pour répondre à la demande de 2050. **C'est vrai**
- 1.7. Dans les pays en développement, les pertes alimentaires se produisent principalement après la récolte en raison de contraintes financières et techniques. **La réalité est la suivante**
- 1.8. La production de viande bovine est la production de viande la plus efficace en termes de ressources par kilo par rapport aux autres viandes. **Faux**
- 1.9. L'épandage d'urée en profondeur (UDP) est une technologie de gestion des engrais qui augmente les émissions d'oxyde nitreux. **Faux**
- 1.10. L'alternance d'humidification et de séchage (AWD) dans la culture du riz peut réduire les émissions de méthane de moitié par rapport à l'inondation continue. **Vrai**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Lequel des éléments suivants est une stratégie d'atténuation du changement climatique du côté de la demande dans le système agroalimentaire ?
 - A) Intensification durable
 - B) Améliorer la gestion de l'azote
 - C) Réduire les pertes et les déchets alimentaires**
 - D) Gestion du fumier

- 2.2. Quel est l'objectif principal de la stratégie d'intensification durable ?
- A) Réduire l'utilisation d'engrais chimiques
 - B) Augmenter les rendements et répondre à la demande future en optimisant l'efficacité de la production agricole**
 - C) Réduire la population de bétail
 - D) Améliorer la gestion de l'eau dans la culture du riz
- 2.3. Quelle est l'intervention clé pour réduire les émissions de méthane provenant de la culture du riz ?
- A) Planter plus d'arbres
 - B) Utilisation de digesteurs anaérobies
 - C) Améliorer la gestion de l'eau**
 - D) Réduction des populations de bétail
- 2.4. Lequel des éléments suivants n'est PAS une méthode de piégeage du carbone dans les systèmes agricoles ?
- A) Rétention des résidus de culture
 - B) Inondation continue des rizières**
 - C) Agroforesterie
 - D) Utilisation du biochar
- 2.5. Selon la FAO, quel est le pourcentage estimé de nourriture destinée à la consommation humaine qui est perdue ou gaspillée ?
- A) 10%
 - B) 20%
 - C) 33%**
 - D) 50%
- 2.6. Lequel des éléments suivants est une intervention spécifique visant à réduire les déchets alimentaires des consommateurs ?
- A) Augmenter la production de bétail
 - B) Réviser les pratiques en matière d'étiquetage de la date des aliments**
 - C) Favoriser l'inondation continue des rizières
 - D) Réduire l'utilisation d'engrais
- 2.7. Quelle est l'intervention clé pour freiner la demande future de consommation de viande bovine ?
- A) Promouvoir l'utilisation d'engrais chimiques
 - B) Augmenter la production de volailles
 - C) Mettre en œuvre des campagnes médiatiques et de sensibilisation**
 - D) Encourager le pâturage continu
- 2.8. Quel est l'objectif de la technologie Urea Deep Placement (UDP) ?
- A) Augmentation des émissions de méthane

B) Améliorer l'efficacité de l'utilisation des nutriments

- C) Promouvoir la déforestation
- D) Améliorer l'utilisation de l'eau dans l'agriculture

2.9. Quel est l'obstacle à l'adoption généralisée de l'alternance d'humidification et de séchage (AWD) dans la culture du riz ?

- A) Augmentation de la consommation d'eau
- B) Exigences physiques liées à la mise en place manuelle des briquettes

C) Manque de connaissances sur la technologie

- D) Coût élevé de la mise en œuvre

2.10. Quel pays a été cité comme présentant une opportunité significative de réduction des GES par le biais des pratiques de consommation ?

- A) Inde
- B) Brésil
- C) Chine**
- D) Australie

Session 3.3 : Le SAE au service de l'atténuation du changement climatique

Activité 3.3

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Les agriculteurs peuvent hésiter à adopter de nouvelles pratiques agricoles s'ils les perçoivent comme risquées ou nécessitant des investissements importants dans de nouvelles technologies. **C'est vrai**
- 1.2. L'agriculture de conservation consiste à perturber le moins possible le sol, à intégrer la rotation des cultures et à utiliser des cultures de couverture pour améliorer la santé du sol et réduire les émissions de gaz à effet de serre. **Vrai**
- 1.3. La mesure, la déclaration et la vérification précises des réductions d'émissions dues à l'agriculture de conservation sont simples et normalisées dans les régions et les pays. **Faux**
- 1.4. L'établissement d'une base de référence pour mesurer les réductions d'émissions dans l'agriculture peut s'avérer difficile en raison de la variabilité des émissions et du manque de données consolidées. **Il est vrai**
- 1.5. L'approche des écoles d'agriculture de terrain (Farmer Field School, FFS) est explicitement conçue pour faire face à la variabilité du changement climatique. **Faux**
- 1.6. Le projet MICCA en Tanzanie vise à intégrer l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets dans les activités de développement agricole des petits exploitants. **Vrai**
- 1.7. Les agriculteurs tanzaniens ont déclaré que l'adoption de l'agriculture de conservation (AC) avait permis d'augmenter les rendements de leur maïs de plus de 100 %. **C'est vrai**
- 1.8. L'insécurité foncière n'est pas un obstacle important à l'adoption de l'AC et d'autres pratiques de l'ASC. **Faux**
- 1.9. La planification d'urgence consiste à élaborer des mesures pour répondre aux risques actuels et futurs liés au climat. **C'est vrai**
- 1.10. Le projet National Innovations in Climate Resilient Agriculture (NICRA) en Inde se concentre sur le renforcement de la résilience des systèmes agricoles face à la variabilité et au changement climatiques. **Véritable**
- 1.11. Le millet est une culture résistante qui s'adapte bien à la faible fertilité des sols et aux conditions de sécheresse prolongée, ce qui en fait un choix écologiquement durable dans le contexte du changement climatique. **Vrai**
- 1.12. Le projet de soutien à l'AMNA pour le café à faible teneur en carbone (NSP) au Costa Rica ne prévoyait pas de soutien financier aux exploitations et aux moulins à café pour qu'ils investissent dans des pratiques à faible émission de gaz à effet de serre. **Faux**
- 1.13. L'accent mis par le PSN sur le renforcement des capacités a permis à 24 % des moulins à café enregistrés au Costa Rica de mesurer activement leurs inventaires de gaz à effet de serre. **C'est vrai**

- 1.14. Le projet Peru Cacao Alliance (PCA) vise à décourager la production illégale de coca en intégrant les petits exploitants dans une chaîne de valeur durable du cacao. **Véritable**
- 1.15. L'expansion des cultures pérennes contribue au piégeage du carbone dans les sols et la biomasse des arbres. **Vrai**
- 1.16. Le projet PCA n'a pas constaté d'augmentation significative des rendements de cacao malgré ses interventions. **Faux**
- 1.17. Les outils numériques tels que les téléphones mobiles et les applications fournissent aux agriculteurs des informations en temps réel et des services de conseil, ce qui les aide à s'adapter au changement climatique. **Vrai**
- 1.18. Les outils numériques de vulgarisation agricole sont explicitement axés sur l'atténuation du changement climatique. **Faux**
- 1.19. Les agriculteurs du district de Koraput, dans l'État d'Odisha, en Inde, ont adopté le système d'intensification du millet (SMI), ce qui a permis d'augmenter considérablement les rendements. **Vrai**
- 1.20. L'approche de la chaîne de valeur implique de comprendre les acteurs d'un secteur de produits, depuis les fournisseurs d'intrants jusqu'aux acheteurs du marché final. **La réalité**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Lequel des éléments suivants n'est PAS un principe de l'agriculture de conservation (AC) ?
- A) Perturbation minimale du sol
 - B) Rotation des cultures
 - C) Utilisation de cultures de couverture
 - D) Utilisation intensive d'engrais chimiques**
- 2.2. Quel est le principal défi à relever pour promouvoir les stratégies d'atténuation auprès des agriculteurs ?
- A) Manque d'intérêt pour l'augmentation de la productivité
 - B) Augmentation perçue des risques de rendement**
 - C) Soutien financier excessif
 - D) Accès limité aux pratiques agricoles traditionnelles
- 2.3. Qu'est-ce que le projet MICCA en Tanzanie visait à intégrer dans les activités de développement agricole ?
- A) Augmentation de l'utilisation des pesticides
 - B) Adaptation au changement climatique et atténuation de ses effets**
 - C) Pratiques agricoles conventionnelles
 - D) La monoculture à grande échelle
- 2.4. Quelle est l'une des interventions essentielles du projet indien National Innovations in Climate Resilient Agriculture (NICRA) ?
- A) Promouvoir l'agriculture sur brûlis

B) Planification des cultures d'urgence en temps réel

- C) Réduction des populations de bétail
- D) Utilisation croissante d'engrais chimiques

2.5. Qu'est-ce que le projet de soutien à l'AMNA pour le café à faible teneur en carbone (NSP) au Costa Rica a mis en avant en plus de la production durable de café ?

- A) Réduire l'utilisation de l'eau dans les rizières
- B) Intégrer une composante d'atténuation dans les projets de sécurité alimentaire
- C) Fournir des ressources financières pour les pratiques à faibles émissions**
- D) Encourager le pâturage continu

2.6. Lequel des exemples suivants est un outil numérique qui aide les SAE à soutenir les agriculteurs en leur fournissant des informations sur le climat ?

- A) Planification**
- B) Gestionnaire de l'abattage et du brûlage
- C) Traceur d'engrais chimiques
- D) Assistant d'application de pesticides

ÉVALUATION SOMMATIVE

1. Questions Vrai ou Faux

- 1.1. Les pratiques agricoles n'ont aucun impact sur les émissions de gaz à effet de serre. **Faux**
- 1.2. Le temps fait référence aux conditions atmosphériques à long terme dans un endroit spécifique. **Faux**
- 1.3. La sensibilité du climat mesure la réaction de la température atmosphérique à différents facteurs. **Vrai**
- 1.4. Le secteur agricole est sensible aux effets du changement climatique et y contribue de manière significative. **Il est vrai que**
- 1.5. L'évolution du régime des précipitations n'a pas d'incidence sur les ressources en eau dans l'agriculture. **Faux**
- 1.6. La dégradation et l'érosion des sols sont quelques-unes des conséquences du changement climatique sur les systèmes pédologiques. **Vrai**
- 1.7. Les agriculteurs des régions tropicales sont de plus en plus vulnérables aux phénomènes météorologiques extrêmes tels que les sécheresses et les inondations. **La vérité**
- 1.8. Le secteur agricole est responsable de 22 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde. **Vrai**
- 1.9. Les stratégies de gestion durable de l'eau et des terres sont essentielles pour atténuer les effets de l'agriculture sur l'environnement. **Vrai**
- 1.10. L'agriculture intelligente face au climat implique des pratiques qui stimulent la productivité, améliorent la résilience et réduisent les émissions de gaz à effet de serre. **Vrai**
- 1.11. Les petits exploitants agricoles ont une capacité limitée à s'adapter au changement climatique. **C'est vrai**
- 1.12. Les SAE du secteur public des pays en développement disposent souvent d'un personnel et de fonds opérationnels abondants. **Faux**
- 1.13. Les interventions intelligentes sur le plan climatique ne doivent être mises en œuvre qu'au niveau des parcelles individuelles. **Faux**
- 1.14. Le personnel des SAE doit respecter les connaissances autochtones et locales pour soutenir l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. **Vrai**
- 1.15. Les gestionnaires de l'EAS doivent développer des visions à court terme pour leur approche de l'adaptation au changement climatique dans l'agriculture. **Faux**
- 1.16. Les progrès technologiques peuvent conduire à des adaptations qui aident les régions à s'ajuster aux changements de l'environnement. **C'est vrai**
- 1.17. Les stratégies d'adaptation au climat n'incluent pas les efforts d'ingénierie et de planification. **Faux**
- 1.18. L'élaboration d'un plan d'adaptation n'est pas nécessaire une fois que les risques et les impacts négatifs ont été identifiés. **Faux**

- 1.19. La capacité d'adaptation est la capacité d'un système à s'adapter aux effets du changement climatique. **Vrai**
- 1.20. Les stratégies d'adaptation de l'agriculture ne peuvent être efficaces que si elles sont mises en œuvre aux niveaux régional et national. **Faux**
- 1.21. Les communautés agricoles locales sont plus sensibles aux impacts du changement climatique en raison de leur forte dépendance au secteur agricole. **Vrai**
- 1.22. La gestion des ressources naturelles implique l'utilisation judicieuse des ressources présentes dans l'environnement naturel sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs besoins. **C'est vrai**
- 1.23. La culture en bandes est une technique de conservation des sols coûteuse en raison des coûts élevés liés à la préparation des champs. **Faux**
- 1.24. Les pratiques d'agriculture de conservation s'appuient fortement sur les engrais chimiques pour maintenir la fertilité des sols. **Faux**
- 1.25. Les agriculteurs des régions isolées sont moins touchés par le changement climatique et n'ont pas besoin du soutien du SAE. **Faux**
- 1.26. L'incertitude quant aux effets exacts et à la répartition spatiale du changement climatique est un défi majeur pour l'adaptation de l'agriculture au changement climatique. **La vérité**
- 1.27. Les modèles climatiques illustrent les tendances moyennes à long terme des températures et des précipitations, mais ne prédisent pas les événements météorologiques spécifiques à venir. **Vrai**
- 1.28. Les agriculteurs sont les principaux acteurs de la recherche de solutions durables au changement climatique. **Vrai**
- 1.29. L'atténuation du changement climatique fait référence aux efforts visant à réduire ou à prévenir l'émission de gaz à effet de serre et à contrer les effets néfastes du changement climatique. **Vrai**
- 1.30. La séquestration du carbone est le processus qui consiste à augmenter les émissions de dioxyde de carbone provenant de l'activité humaine. **Faux**
- 1.31. L'empreinte carbone est la quantité totale de gaz à effet de serre générée par les activités humaines. **Vrai**
- 1.32. Les interventions qui réduisent l'intensité des émissions de la production agricole entraînent toujours une augmentation de la productivité et des économies pour les agriculteurs. **Faux**
- 1.33. La production de viande bovine est la viande la plus économe en ressources par kilo par rapport aux autres viandes. **Faux**
- 1.34. L'épandage d'urée en profondeur (UDP) est une technologie de gestion des engrais qui augmente les émissions d'oxyde nitreux. **Faux**
- 1.35. L'alternance d'humidification et de séchage (AWD) dans la culture du riz peut réduire les émissions de méthane de moitié par rapport à l'inondation continue. **Vrai**

- 1.36. Les agriculteurs peuvent hésiter à adopter de nouvelles pratiques agricoles s'ils les perçoivent comme risquées ou nécessitant des investissements importants dans de nouvelles technologies. **C'est vrai**
- 1.37. L'agriculture de conservation consiste à perturber le moins possible le sol, à intégrer la rotation des cultures et à utiliser des cultures de couverture pour améliorer la santé du sol et réduire les émissions de gaz à effet de serre. **Vrai**
- 1.38. L'approche des écoles d'agriculture de terrain (Farmer Field School, FFS) est explicitement conçue pour faire face à la variabilité du changement climatique. **Faux**
- 1.39. L'insécurité foncière n'est pas un obstacle important à l'adoption de l'AC et d'autres pratiques de l'ASC. **Faux**
- 1.40. La planification d'urgence consiste à élaborer des mesures pour répondre aux risques actuels et futurs liés au climat. **C'est vrai**
- 1.41. L'expansion des cultures pérennes contribue au piégeage du carbone dans les sols et la biomasse des arbres. **Vrai**
- 1.42. L'approche de la chaîne de valeur implique de comprendre les acteurs d'un secteur de produits, depuis les fournisseurs d'intrants jusqu'aux acheteurs du marché final. **La réalité**

2. Questions à choix multiples

- 2.1. Quel est le principal facteur contribuant au changement climatique mondial ?
- A) Procédés de fabrication industrielle
 - B) Pratiques agricoles
 - C) Brûler des combustibles fossiles**
 - D) Transport
- 2.2. Quelle est la principale différence entre le temps et le climat ?
- A) Le temps fait référence aux conditions atmosphériques sur une longue période, tandis que le climat fait référence aux changements à court terme.
 - B) Le temps concerne les conditions atmosphériques à court terme, tandis que le climat est la moyenne à long terme des conditions météorologiques.**
 - C) Le temps comprend la température et les précipitations, tandis que le climat ne comprend que la température.
 - D) Le temps est statique et immuable, alors que le climat change fréquemment.
- 2.3. Quel est l'un des effets négatifs du changement climatique sur la productivité des cultures ?
- A) Diminution de la demande d'irrigation
 - B) Diminution du risque d'incendie de forêt
 - C) Expansion des ravageurs et des maladies**
 - D) Amélioration des processus de pollinisation
- 2.4. Quelle pratique agricole contribue à hauteur de 15 % aux émissions mondiales de gaz à effet de serre, principalement dues au méthane (CH₄) ?
- A) Culture extensive du riz et du maïs

- B) Agriculture industrielle
- C) Production animale**
- D) Utilisation d'engrais et de pesticides synthétiques
- 2.5. Laquelle des réponses suivantes au changement climatique consiste à développer des variétés de cultures résistantes aux facteurs de stress climatique tels que la sécheresse, la chaleur et les parasites ?
- A) Changements dans les pratiques agricoles
- B) Développement de variétés résistantes au climat**
- C) Services écosystémiques
- D) Changements dans les approches agricoles
- 2.6. Quelles sont les capacités essentielles du personnel de l'EEA pour soutenir l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets ?
- A) Réaliser des évaluations locales de l'impact du changement climatique et de la vulnérabilité**
- B) Mise en œuvre de stratégies de planification urbaine
- C) Gestion des campagnes de médias sociaux pour les produits agricoles
- D) Développement de nouvelles variétés de cultures génétiquement modifiées
- 2.7. Lequel des éléments suivants n'est PAS valable pour l'adaptation au climat ?
- A) Les stratégies d'adaptation au climat vont de l'effort individuel à l'effort global.
- B) L'évolution des politiques gouvernementales a entraîné certaines adaptations.
- C) Les adaptations sont dues aux progrès technologiques.
- D) L'adaptation au climat nécessite des investissements financiers importants.**
- 2.8. À quoi fait référence le concept de "déficit d'adaptation" ?
- A) La capacité des pays à revenu élevé à s'adapter au changement climatique
- B) La capacité limitée de certains pays, régions ou territoires à s'adapter au changement climatique**
- C) Actions qui augmentent les émissions de gaz à effet de serre
- D) Le renforcement de la capacité d'adaptation
- 2.9. Lequel des éléments suivants est une stratégie d'adaptation des systèmes agroalimentaires pour faire face aux effets du changement climatique ?
- A) Augmentation de l'utilisation d'engrais synthétiques
- B) Développer des variétés de cultures résistantes aux inondations**
- C) S'appuyer uniquement sur des méthodes agricoles traditionnelles
- D) Développement du transport de denrées alimentaires sur de longues distances
- 2.10. Lequel des éléments suivants n'est PAS une stratégie d'adaptation de l'agriculture aux niveaux local et régional ?
- A) Variétés et gestion des cultures
- B) Méthodes de financement**
- C) Gestion de l'eau et des sols

- D) Nouvelles pratiques agronomiques
- 2.11. Lequel des objectifs suivants est un objectif de l'agriculture intelligente face au climat (AAC) ?
- A) Réduire l'utilisation d'engrais organiques
 - B) Promouvoir les pratiques agricoles de monoculture
 - C) Renforcer la résilience et l'adaptation au changement climatique**
 - D) Élimination de l'utilisation de tous les engrais
- 2.12. Parmi les pratiques suivantes, lesquelles sont incluses dans l'agriculture biologique ?
- A) Agriculture sans labour**
 - B) Agriculture sur brûlis
 - C) Augmentation de l'utilisation des pesticides
 - D) Inondations continues dans les rizières
- 2.13. Lequel des éléments suivants est une stratégie d'atténuation du changement climatique du côté de la demande dans le système agroalimentaire ?
- A) Intensification durable
 - B) Améliorer la gestion de l'azote
 - C) Réduire les pertes et les déchets alimentaires**
 - D) Gestion du fumier
- 2.14. Quel est l'objectif principal de la stratégie d'intensification durable ?
- A) Réduire l'utilisation d'engrais chimiques
 - B) Augmenter les rendements et répondre à la demande future en optimisant l'efficacité de la production agricole**
 - C) Réduire la population de bétail
 - D) Améliorer la gestion de l'eau dans la culture du riz
- 2.15. Selon la FAO, quel est le pourcentage estimé de nourriture destinée à la consommation humaine qui est perdue ou gaspillée ?
- A) 10%
 - B) 20%
 - C) 33%**
 - D) 50%
- 2.16. Quel est l'objectif de la technologie Urea Deep Placement (UDP) ?
- A) Augmentation des émissions de méthane
 - B) Améliorer l'efficacité de l'utilisation des nutriments**
 - C) Promouvoir la déforestation
 - D) Améliorer l'utilisation de l'eau dans l'agriculture
- 2.17. Lequel des éléments suivants n'est PAS un principe de l'agriculture de conservation (AC) ?
- A) Perturbation minimale du sol

- B) Rotation des cultures
- C) Utilisation de cultures de couverture

D) Utilisation intensive d'engrais chimiques

2.18. Quel est le principal défi à relever pour promouvoir les stratégies d'atténuation auprès des agriculteurs ?

- A) Manque d'intérêt pour l'augmentation de la productivité
- B) Augmentation perçue des risques de rendement**
- C) Soutien financier excessif
- D) Accès limité aux pratiques agricoles traditionnelles

Total : 60 points

POST-ÉVALUATION

1. Questions d'auto-évaluation

Complétez l'évaluation suivante pour déterminer ce que vous avez appris et dans quelle mesure vous vous sentez à l'aise avec les informations contenues dans ce module.

Évaluez votre connaissance des sujets sur une échelle de 1 à 5 en entourant le chiffre correspondant.

	Question	Auto-évaluation				
		Faible	Élevé			
1.1.	Le concept de changement climatique, ses causes et ses effets	1	2	3	4	5
1.2.	Les concepts de changement climatique, d'adaptation et d'atténuation.	1	2	3	4	5
1.3.	Les principaux effets du changement climatique et ses conséquences sur les systèmes agroalimentaires dans le monde.	1	2	3	4	5
1.4.	Les facteurs à l'origine du changement climatique et les mesures qui peuvent être prises pour s'adapter et atténuer les différentes conditions agroécologiques.	1	2	3	4	5
1.5.	Comment l'EAS encourage les stratégies d'adaptation et d'atténuation chez les agriculteurs pour lutter contre les effets du changement climatique dans différentes conditions.	1	2	3	4	5

Le Forum mondial pour les services de conseil rural (GFRAS) vise à améliorer les performances des services de conseil afin qu'ils puissent mieux servir les familles d'agriculteurs et les producteurs ruraux, contribuant ainsi à l'amélioration des moyens de subsistance dans les zones rurales et à la réduction durable de la faim et de la pauvreté. Les services de conseil rural aident à responsabiliser les agriculteurs et à mieux les intégrer dans les