Gestion intégrée de la fertilité des sols (GIFS), maîtrise de l'eau et mécanismes assurantiels agricoles face au changement climatique

Aléas climatiques ciblés	Baisse de fertilité, stress hydrique, sécheresses et pluies excessives
Secteurs concernés	Agriculture ; sols ; finance agricole
Type d'approche	Agronomique + instruments financiers de transfert du risque
Échelle d'intervention	Parcelle ; exploitation ; national (assurance souveraine)
Fiches connexes	N°08 (semences résilientes) ; N°11 (GIFS en région Centrale)

1 DÉFINITION

Combinaison de trois leviers complémentaires : la gestion intégrée de la fertilité des sols (GIFS), fondée sur l'usage raisonné et combiné d'engrais minéraux, de matières organiques et d'amendements locaux ; la maîtrise de l'eau à l'échelle de la parcelle ; et l'assurance agricole indicielle, qui indemnise automatiquement les producteurs lorsqu'un indice climatique ou de végétation franchit un seuil prédéfini.

2 OBJECTIFS

- Restaurer et maintenir durablement la fertilité des sols agricoles
- Optimiser l'usage de l'eau disponible à l'échelle de la parcelle pour limiter l'impact du stress hydrique sur les rendements
- Réduire la vulnérabilité économique des producteurs face aux aléas climatiques grâce à des mécanismes assurantiels adaptés
- Diffuser auprès des producteurs des recommandations de fertilisation raisonnée fondées sur la cartographie de fertilité des sols
- Sécuriser l'accès au crédit et aux intrants pour les petits exploitants, notamment dans le cadre de l'agriculture contractuelle

3 ZONE D'APPLICATION

Région des Plateaux : zones agricoles couvertes par la cartographie de la fertilité des sols FertiTogo (zones d'agropoles et extension progressive à l'ensemble de la région) ; zones d'aménagement agricole planifiées (ZAAP) où l'assurance agricole indicielle a été introduite en priorité.

Documentation photographique – Zones vulnérables



Photo : Maïs sur sol dégradé par l'érosion hydrique
Localité : ……
Coordonnées (WGS 84) : …… ° N ; …… ° E
Date : 2024 Crédit : Dugué

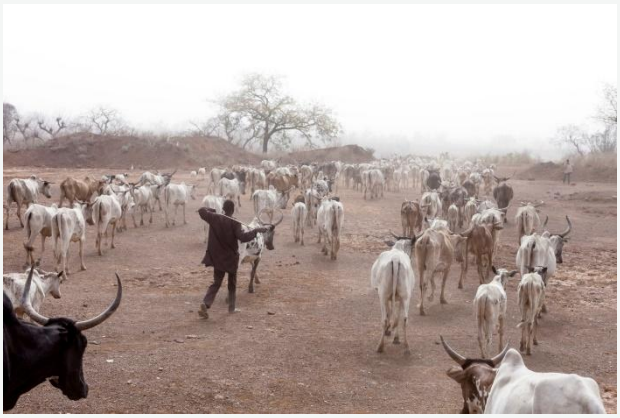

Photo : surpâturage et dégradation des sols
Localité : ……
Coordonnées (WGS 84) : …… ° N ; …… ° E
Date : …… Crédit : ……

4 MATÉRIEL ET MÉTHODES

4.1 Diagnostic et fertilisation raisonnée des sols (GIFS)

Matériel : kits d'échantillonnage de sol, laboratoire mobile d'analyse, plateforme numérique d'aide à la décision (FertiTogo), engrais minéraux et organiques, amendements locaux (phosphates naturels, gypse, dolomie).

Mode opératoire

1. Cartographier la fertilité des sols (pH, matière organique, phosphore assimilable, potassium échangeable) parcelle par parcelle grâce à la plateforme FertiTogo
2. Formuler des recommandations de fertilisation adaptées à chaque culture et à la capacité financière du producteur, en indiquant les quantités précises d'engrais ou d'amendements à apporter
3. Combiner engrais minéraux, engrais organiques (compost, fumure) et amendements locaux afin de corriger l'acidité des sols et d'enrichir durablement leur teneur en matière organique
4. Intégrer dans les rotations culturales des plantes de couverture et des espèces fertilitaires fixatrices d'azote (*Mucuna pruriens*, *Leucaena leucocephala*, *Albizia spp.*), et promouvoir les fosses fumières

4.2 Maîtrise de l'eau à l'échelle de l'exploitation

Matériel : dispositifs simples de collecte des eaux pluviales, matériaux de paillage, techniques de conservation des eaux et des sols (cordons pierreux, aménagement selon les courbes de niveau).

Mode opératoire

1. Aménager les parcelles en suivant les courbes de niveau afin de freiner le ruissellement et de favoriser l'infiltration de l'eau
2. Pailler les cultures pour conserver l'humidité du sol et limiter l'évaporation pendant les pauses pluviométriques

3. Associer les pratiques de gestion de la fertilité à des techniques simples de conservation de l'eau (diguettes, fosses fumières) qui limitent conjointement l'érosion et le stress hydrique
4. Adapter le calendrier cultural au suivi pluviométrique local, en s'appuyant sur les services de conseil agricole et d'alerte climatique

4.3 Mécanismes assurantiels agricoles indiciels

Matériel : données satellitaires de suivi climatique et de végétation (indice de végétation NDVI, pluviométrie), plateformes de paiement par mobile money.

Mode opératoire

1. Souscrire à des produits d'assurance agricole indicielle couvrant les principales cultures vivrières (maïs, soja, riz, sésame, manioc) contre la sécheresse et les pluies excessives, avec déclenchement automatique de l'indemnisation sur la base de données satellitaires, sans expertise de terrain
2. Associer l'assurance indicielle aux mécanismes de crédit et de financement d'intrants (agriculture contractuelle), afin de sécuriser le remboursement des producteurs en cas d'aléa climatique avéré
3. S'appuyer, au niveau national, sur le mécanisme d'assurance climatique souscrit par l'État auprès de l'African Risk Capacity (ARC) depuis 2019, qui complète la couverture individuelle par une réponse macro-niveau en cas de sécheresse généralisée
4. Prioriser la souscription dans les zones d'aménagement agricole planifiées (ZAAP), où l'assurance indicielle a été introduite en s'appuyant sur l'analyse satellitaire et les données climatiques

4.4 Renforcement des capacités, gouvernance et diffusion

Matériel : outils de vulgarisation agricole, plateforme numérique, mécanismes de retour d'information entre acteurs.

Mode opératoire

1. Former les agents de vulgarisation agricole et les organisations de producteurs à la gestion intégrée de la fertilité des sols et aux principes de l'assurance indicielle
2. Mettre en place un mécanisme de retour d'information régulier entre les compagnies d'assurance, le service météorologique national et les coopératives agricoles
3. Réduire les coûts d'accès à l'assurance agricole pour les producteurs, notamment par la suppression des taxes sur les primes agricoles
4. Cibler en priorité les femmes et les producteurs des zones d'aménagement agricole planifiées dans la diffusion de ces outils combinés de fertilisation raisonnée, de maîtrise de l'eau et d'assurance

5 CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE

Activité / mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Saison des pluies (indicative)												
Diagnostic de fertilité et apport d'amendements												
Souscription à l'assurance indicielle												

Activité / mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Suivi satellitaire de la saison culturale				■	■	■	■	■	■	■		

■ période principale ■ activité continue / d'appoint ■ saison des pluies (régime de transition subéquatorial/tropical humide : pluies de mars à octobre)

Le diagnostic de fertilité des sols et l'apport d'amendements ou d'engrais organiques doivent être réalisés en amont de chaque campagne agricole, pendant la préparation du sol en saison sèche. La souscription aux produits d'assurance agricole indicielle intervient en début de campagne, avant les semis. Le suivi satellitaire des conditions climatiques et de végétation est assuré en continu tout au long de la saison culturale, avec un déclenchement automatique de l'indemnisation en cas de sinistre constaté (sécheresse prolongée de plus de dix jours ou pluies excessives).

6 AVANTAGES ET CONTRAINTES

Avantages et co-bénéfices	Contraintes et limites
▪ Amélioration durable des rendements grâce à une fertilisation ciblée, économiquement adaptée à la capacité financière de chaque producteur ▪ Meilleure résilience des exploitations face au stress hydrique grâce aux pratiques de conservation de l'eau et des sols ▪ Sécurisation des revenus et de l'accès au crédit agricole grâce à l'assurance indicielle, avec des indemnisations rapides versées par mobile money ▪ Réduction du risque de surendettement des producteurs engagés dans des schémas d'agriculture contractuelle en cas d'aléa climatique ▪ Renforcement de l'autonomie des femmes productrices, largement représentées parmi les souscripteurs des dispositifs d'assurance agricole en cours	▪ Cartographie de la fertilité des sols encore incomplète sur l'ensemble de la région des Plateaux, limitant la précision des recommandations dans certaines zones ▪ Coût des amendements et des engrais pour les producteurs, malgré des recommandations mieux ciblées ▪ Réticences initiales de certains producteurs à souscrire à l'assurance agricole, perçue comme une charge supplémentaire avant d'en constater les bénéfices concrets ▪ Risque de base résiduel, c'est-à-dire un écart possible entre l'indice satellitaire déclencheur et la perte réellement subie sur le terrain ▪ Dépendance à la qualité et à la densité des données climatiques et satellitaires disponibles, ainsi qu'à un accompagnement soutenu (formation, vulgarisation) pour une adoption durable de ces outils combinés

7 INDICATEURS DE SUIVI-ÉVALUATION

N°	Indicateur proposé (unité) ; méthode et fréquence de mesure
I1	Superficie cartographiée par FertiTogo (ha) et nombre de producteurs ayant reçu une recommandation de fertilisation.
I2	Teneur en carbone organique du sol (%) et pH des parcelles suivies ; échantillonnage 0–20 cm tous les 2 à 3 ans.

N°	Indicateur proposé (unité) ; méthode et fréquence de mesure
I3	Nombre de souscripteurs à l'assurance indicielle (dont % de femmes) et montant des indemnisations versées (FCFA).
I4	Écart entre pertes déclarées et déclenchements de l'indice (mesure du risque de base).

Indicateurs proposés à titre indicatif, à ajuster selon la situation de référence et les moyens de suivi disponibles.

8 SITES DE RÉFÉRENCE

Documentation photographique – Sites de réussite



Photo : démonstration des techniques d'épandage recommandées
Localité : Togo
Coordonnées (WGS 84) : …… ° N ; …… ° E
Date : …… Crédit : ……



Photo : Agroécologie et pratiques agricoles résilientes
Localité : Kara
Coordonnées (WGS 84) : …… ° N ; …… ° E
Date : 2025 Crédit : FSRP

9 RÉFÉRENCES

[1] Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, des Ressources Animales et de la Souveraineté Alimentaire du Togo. *FertiTogo, une plateforme digitale interactive pour une fertilisation raisonnée des cultures au Togo (Institut togolais de recherche agronomique - ITRA)*.

[2] IFDC / USAID-WACIP. *Fiche technique : Gestion intégrée de la fertilité des sols (GIFS) et principes de base*.

[3] Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, des Ressources Animales et de la Souveraineté Alimentaire du Togo. *Assurance agricole au Togo : quand l'indemnisation redonne espoir aux producteurs (assurance indicielle dans les zones d'aménagement agricole planifiées - ZAAP)*.

[4] République Togolaise. *Adaptation aux changements climatiques (mécanisme national d'assurance climatique avec l'African Risk Capacity, ARC, depuis 2019)*.