



# Mesures de Gestion Durable des Terres (GDT)

Les différentes catégories de mesures de  
Gestion Durable des Terres et d'Adaptation  
au Changement Climatique (GDT/ACC)

# Gestion Durable des Terres (GDT)



## Contexte : dégradation des sols au Bénin

Principale activité économique du pays, l'agriculture emploie 70 % de la population active dans de petites exploitations agricoles. Les **sols se dégradent continuellement** sous l'effet de pratiques agricoles inadaptées, de la déforestation, du vent et de l'eau. Le changement climatique aggrave la situation. Les sols s'acidifient et se lessivent. La dégradation des sols touche déjà plus des **deux tiers des surfaces cultivées**. Une étude menée par le Laboratoire des Sols de l'INRAB dans les départements du Zou, Borgou et de l'Alibori en 2016 indique que 90% des terres ont un niveau de fertilité faible à très faible. Malgré cela, les initiatives de gestion durable des terres sont peu nombreuses sur le terrain. La dégradation croissante des sols conduit à un déclin de la productivité des cultures. Ceci met en danger la sécurité alimentaire et accroît la pauvreté. Jusqu'ici, les agriculteurs disposent de peu d'informations sur les **mesures adaptées dans la protection des sols** et n'ont pas accès aux semences des plantes améliorantes et aux technologies connexes.



*Erosion en ravines avec destruction de champs de cultures*

**L'état de dégradation des terres présente une situation très préoccupante au niveau national**

Le **projet Protection et Réhabilitation des Sols pour améliorer la sécurité alimentaire (ProSOL)** est l'un des projets de l'initiative spéciale « UN SEUL MONDE sans faim » (SEWoH) du Ministère Fédéral Allemand de la Coopération Economique et du Développement (BMZ). Au Bénin, le projet intervient dans 18 communes des départements du Borgou, de l'Alibori, du Zou et des Collines. ProSOL vise la **mise en œuvre d'approches durables et à large impact de promotion de la protection des sols et de la réhabilitation des sols dégradés**. Pour atteindre cet objectif, le projet promeut des **mesures de Gestion Durable des Terres (GDT)** à l'échelle des exploitations agricoles.

**2,2**  
millions

d'hectares de terres agricoles se sont **dégradés** en 10 ans, soit 19% du territoire national

**21%**

C'est la **superficie de forêts** qui a **régressé** en 10 ans au profit des terres agricoles et des habitations

# Gestion Durable des Terres (GDT)



## Définition

La gestion durable des terres (GDT) est une stratégie permettant de recourir à des technologies et approches de «bonnes pratiques» pour résoudre le problème de dégradation des sols. La gestion durable des terres représente tout simplement le soin que les gens prennent de leurs terres, au présent et pour le futur.

L'adoption de pratiques de gestion durable des terres contribue non seulement à **améliorer la productivité des sols**, mais aussi à fournir de nombreux **services écosystémiques** (réduction de l'érosion, purification de l'eau, résistance à la sécheresse et aux inondations, au changement climatique, biodiversité). La GDT contribue également à **améliorer la sécurité alimentaire et les revenus des producteurs**. La dégradation des terres entraîne une perte de la rentabilité nette des systèmes d'exploitation agricole. Investir dans la GDT à temps permet de prévenir des coûts exorbitants pour réhabiliter des terres dégradées. En général, chaque Dollar investit dans la GDT rapporte 2 à 4 Dollars de bénéfices.



**Il faut investir dans la GDT et renforcer la capacité de diffusion à grande échelle des mesures d'une Gestion Durable des Terres**

La gestion durable des terres a été définie lors du Sommet de la planète des Nations Unis en 1992 comme :

**L'utilisation des ressources en terres, notamment des sols de l'eau, des animaux et des plantes pour produire des biens et satisfaire les besoins humains sans cesse croissant, tout en préservant leur potentiel de production à long terme et leur fonction dans l'environnement.**



# Gestion Durable des Terres (GDT)



## Catégories de mesures GDT

Au Bénin, le projet ProSOL fait la promotion des mesures de Gestion Durable des Terres et d'Adaptation au Changement Climatique (GDT/ACC), qui sont classifiées en 6 différentes catégories \*.

Catégories de mesures	Principes	Mesures
<b>1</b> <b>Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols (GIFS)</b>	Trois principes : <ul style="list-style-type: none"><li>- Maximisation de l'utilisation des différentes sources organiques d'engrais</li><li>- Minimisation des pertes en éléments nutritifs</li><li>- Utilisation judicieuse des engrais minéraux</li></ul>	Utilisation des plantes améliorantes, Résidus de récolte, Compostage, Micro fertilisation, Assolement et Rotation
<b>2</b> <b>Agriculture de Conservation (AC)</b>	Trois principes : <ul style="list-style-type: none"><li>- Perturbation minimale du sol</li><li>- Couverture permanente du sol</li><li>- Rotation des cultures</li></ul>	Culture sans labour : semis direct, Culture sous couverture ou paille ; Rotation
<b>3</b> <b>Conservation des Eaux et des Sols (CES)</b>	Collecte des eaux des pluies : <ul style="list-style-type: none"><li>- Zone de captage</li><li>- Acheminement des eaux</li><li>- Système de stockage</li></ul>	Micro-captage : Zaï , Demi-lune et Lune pleine, Labour perpendiculaire à la pente
	Réduction de la vitesse des eaux de ruissellement et des pertes de sols, en particulier les pertes d'argile	Digues filtrantes, Diguettes, Cordons pierreux, Bandes végétalisés

# Gestion Durable des Terres (GDT)



## Catégories de mesures GDT

	Catégories de mesures	Principes	Mesures
4	<b>Intégration Agriculture et Élevage</b>	L'agriculture et l'élevage interagissent pour créer des synergies : production d'aliment pour l'élevage et valorisation des déchets des animaux	Utilisation du fumier, Parcs de nuits, Plantations fourragères, Production de foin
5	<b>Agroforesterie</b>	Intégration des plantes ligneuses vivaces aux cultures agricoles et/ou à l'élevage	Cultures en couloirs, Périmètres clôturés, Vergers de fruitiers associés aux cultures annuelles
		Les plantations individuelles de forêts pour réhabiliter des sols dégradés, influencer le micro-climat et à des fins commerciales	Plantation du Gmelina, de l'Enterolobium, du Teck, de l'Acacia, de l'Anacarde
6	<b>Adaptation au Changement Climatique (ACC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation efficace et efficiente des ressources en eau, sol, matériel végétal</li> <li>- Réduction du temps d'exposition aux risques climatiques (sécheresse, inondation)</li> <li>- Emploi de cultures adaptées aux nouvelles conditions</li> </ul>	Variétés tolérantes à la sécheresse, Semis précoces dans les bas-fonds, Semis étalés dans le temps, Agriculture de conservation, CES, GIFS

\* Les catégories présentées sont basées sur la publication du WOCAT/FAO « La pratique de la Gestion Durable des Terres. Directives et bonnes pratiques pour l'Afrique subsaharienne » (2011).

# Catégories de mesures GDT



## Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols

### Principe :

Au Bénin, l'appauvrissement de la fertilité des sols a atteint un niveau critique. Les techniques de Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols (GIFS) peuvent régénérer un sol dégradé et par la suite maintenir la fertilité des sols en utilisant de manière efficace et durable les **éléments nutritifs** disponibles. La GIFS est fondée sur les 3 principes suivants :

- la maximisation de l'utilisation des différentes sources organiques d'engrais ;
- la minimisation des pertes en éléments nutritifs ;
- l'utilisation judicieuse des engrais minéraux en fonction des besoins et des disponibilités économiques.

Mesures : Utilisation des plantes améliorantes (Mucuna, Pois d'Angole, Stylosanthes, Aeschynomène, etc.), Résidus de récoltes, Compostage, Micro fertilisation, Rotation des cultures



*Champ de Mucuna en pur*

### Exemple concret de mesures :

#### **Amélioration de la fertilité du sol avec le Mucuna**

##### Description

Le Mucuna est une légumineuse, annuelle, fixatrice d'azote

##### Itinéraire technique

Le Mucuna peut être semé en pur ou en association avec le maïs (semier le Mucuna 40 jours au minimum après le semis du maïs pour éviter l'envahissement du Mucuna sur le maïs).

##### Fonctions

Le Mucuna est cultivé pour plusieurs avantages :

- Améliorer la fertilité des sols, limiter l'érosion, augmenter la vie microbienne, limiter l'envahissement des mauvaises herbes, maintenir l'humidité du sol
- Servir à l'alimentation des animaux, bon fourrage pour les ruminants
- Augmentation du rendement de la culture semée sous paillis du Mucuna

# Catégories de mesures GDT



## Agriculture de conservation

L'agriculture de conservation (AC) est un système d'exploitation agricole qui conserve, améliore et rend plus efficace l'utilisation des ressources naturelles par le biais d'une gestion intégrée des sols, de l'eau et des ressources biologiques. Les trois principes fondamentaux du concept d'AC sont :

- une perturbation minimale du sol
- une couverture permanente du sol
- une rotation des cultures

Exemple concret de mesures :

### Rotation des cultures

#### Description

La rotation des cultures est la succession des cultures sur une exploitation divisée en soles suivant un ordre.

#### Itinéraire technique

Pour suivre la rotation des cultures sur une même parcelle dans le temps, il faut pratiquer la parcellisation et l'assolement. La technique de parcellisation consiste à bien fixer les limites d'une parcelle agricole avec des rangées de cultures ayant plus ou moins une présence longue (manioc, pois d'angole, moringa, gliricidia, anacardier,...).

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



*Succession culturale sur une parcelle pendant 3 ans*

#### Fonctions

- Lutter contre les organismes nuisibles (rupture du cycle vital)
- Améliorer la structure du sol (systèmes racinaires variés, rhizosphères différentes)
- Améliorer la fertilité (apport de nitrates par les légumineuses, engrais verts, compost)
- Faciliter le travail du sol (compactage réduit, érosion diminuée)

# Catégories de mesures GDT



## Conservation des Eaux et des Sols (CES)

Les mesures CES se réfèrent à toutes les technologies qui **recupèrent l'eau de pluie** pour la rendre disponible à la production agricole. La collecte vise à améliorer la viabilité de la production agricole.

Mesures : Zaï et Demi-lune

Les **barrières en travers de la pente** sont des pratiques réalisées sur des terrains en pente pour **réduire la vitesse des eaux** de ruissellement et les **pertes de sols**, contribuant ainsi à la conservation des sols, de l'eau et des nutriments.

Mesures : Cordons pierreux, Bandes végétalisées, Labour perpendiculaire, Dignes filtrantes

### Technique de demi-lune



*Réalisation d'une demi-lune*

#### Description

La demi-lune est une technique qui consiste à former des petites digues de terre semi-circulaires, dans le sens de la pente. La demi-lune retient l'eau qui ruisselle le long de la pente et diminue ainsi les pertes d'eau et de couches fertiles du sol.

#### Fonctions

- Capturer l'eau et les sédiments (matières organiques et minérales) pour les mettre à disposition des cultures
- Optimiser l'utilisation des ressources en eau et en matière organique
- Augmenter le rendement et la productivité des vergers

### Labour perpendiculaire à la pente



*Labour perpendiculaire à la pente*

#### Description

Les lignes de culture sont installées perpendiculairement à la plus forte pente de la parcelle. La pratique permet de ralentir le ruissellement d'une surface.

#### Fonctions

- Accroître l'infiltration et favoriser ainsi l'utilisation optimum de l'eau des pluies tombées
- Réduire le volume de terres emportées par les eaux de ruissellement
- Mieux conserver l'eau dans les sols pour être utilisé par les plantes

# Catégories de mesures GDT



## Gestion Intégrée de l'Agriculture et de l'Élevage

### Principe :

L'agriculture et l'élevage interagissent pour créer des synergies, rendant l'utilisation des ressources optimales. Les déchets produits par l'un des composants servent de ressources pour l'autre : le fumier provenant du bétail est utilisé pour améliorer la production alimentaire tandis que la plantation des plantes améliorantes et arbres fourragers sont des compléments alimentaires pour les animaux.

Mesures : Utilisation du fumier, Parcs de nuits, Plantations fourragères, Production de foin, Cultures fourragères

### Le parbage



*Parbage de bovins*

#### Description

Le parbage est une méthode traditionnelle de fertilisation du sol par les déjections du bétail. Le bétail est gardé dans un champ pendant une courte période afin d'utiliser directement les excréments en guise d'engrais organique.

#### Fonctions

- Restaurer la fertilité en utilisant les déjections du bétail et des résidus végétaux pour produire du fumier.

### Plantes améliorantes fourragères



*Parcelle de Mucuna*

#### Description

Une parcelle fourragère est une parcelle de plantes ou de mélange de plantes (graminées ou légumineuses) utilisées pour l'alimentation des animaux.

#### Fonctions

- Servir pour l'alimentation des animaux
- Maintenir la fertilité des sols
- Améliorer les rendements
- Protéger les sols contre l'érosion
- Conserver l'humidité

# Catégories de mesures GDT



## Agroforesteries et Forêts Individuelles

Principe : Les systèmes agroforestiers ont un grand potentiel de diversification des ressources alimentaires et des sources de revenus. Ceux-ci peuvent améliorer la productivité des terres, stopper et inverser la dégradation des terres grâce à leur capacité à fournir un microclimat favorable et une couverture permanente, à améliorer la teneur en carbone organique et la structure du sol, à accroître l'infiltration et à améliorer la fertilité et l'activité biologique des sols.

Mesures : Vergers de fruitiers associés aux cultures ; Plantation individuelle de Gliricidia, Enterolobium, Acacia ; Jachères d'arbres et Mise en défens ; Culture en couloirs ; Clôture des champs et Haies vives



*Agroforesterie  
(Gmelina arborea + maïs)*

Exemples concrets de mesures :

### Clôture des champs avec des haies-vives

*(Ziziphus, Jatropha, Gliricidia, Campêcher, Cactus)*

Description : Une haie-vive est une structure végétale formant une clôture autour d'un champ.

#### Fonctions

- Protéger les champs et les cultures contre la divagation des animaux
- Réduire l'érosion éolienne et hydrique
- Améliorer l'infiltration des eaux de pluies
- Augmenter le revenu

### Agroforesterie

*(à base de Moringa, Gliricidia, Enterolobium, Acacia)*

Description : C'est l'association des plantations d'arbres avec des cultures ou pâturages.

#### Fonctions

- Améliorer la fertilité des sols
- Servir de fourrages aux animaux, de bois de feu
- Ralentir le volume de terres emportées par les eaux de ruissellement qui provoquent l'érosion des sols
- Augmenter le revenu

# Catégories de mesures GDT/ACC



## Adaptation au Changement Climatique (ACC)

Les mesures d'Adaptation au Changement Climatique visent à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains contre les effets réels ou attendus des changements climatiques.

Les principes sont :

- Utilisation efficace et efficiente des ressources en eau, sol, matériel végétal
- Réduction du temps d'exposition aux risques climatiques (sécheresse, inondation)
- Emploi de cultures adaptées aux nouvelles conditions et des semences améliorées à cycle court

Mesures : semis à sec, variétés tolérantes à la sécheresse, semis précoces dans les bas-fonds, semis étalés dans le temps



*Parcelle de manioc*

Exemples concrets de mesures :

### Cultures des plantes tolérantes à la sécheresse

Description : Face au changement climatique, le levier le plus directement contrôlable par les agriculteurs est le choix de variétés tolérantes au manque d'eau. En plus, les cultures supportant mieux le manque d'eau lorsque la germination est amorcée, comme le **sorgho** et le **manioc**, ont des avantages par rapport aux cultures sensibles à la sécheresse, telle que le maïs.

### Semis étalé dans le temps

Description : Le semis étalé est la mise en place d'une culture sur plusieurs dates de semis pour augmenter les chances de réussite pendant la période culturale.

En situation de risque climatique, soit :

- les semis de toutes les dates réussissent,
- les semis de toutes les dates sont perdus,
- les **semis d'au moins d'une date donnée réussissent et les autres sont perdus**

## Perspectives d'avenir de la Gestion Durable des Terres

La Gestion Durable des Terres (GDT) nous concerne tous et rapporte bien plus qu'il n'y paraît. De nombreuses questions mondiales, telles que la sécurité alimentaire, la pauvreté, la pénurie d'eau, la désertification, l'adaptation au changement climatique et son atténuation et enfin la biodiversité sont étroitement liées à la GDT.

Les bonnes pratiques de GDT doivent être transposées à grande échelle à travers de multiples canaux de diffusion et la GDT doit devenir une priorité pour tous les acteurs agricoles.

**2,2 millions d'hectares de terres agricoles se sont dégradés en 10 ans, soit 19% du territoire national**



## Protégeons nos sols ! Un sol sain pour une vie saine !

**Mélanie Djédjé**  
Chargée de projet

Initiative Spéciale UN SEUL MONDE sans Faim - SEWOH  
Projet Protection et Réhabilitation des Sols pour améliorer la Sécurité Alimentaire (**ProSOL**)

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
08 B.P. 1132 Tri Postal  
Cotonou / Bénin

T +229 67 01 59 59 / 60 30 66 66 (Parakou)  
T +229 21 31 86 64 / 65 (Cotonou)  
T +229 22 51 04 23 (Bohicon)  
E [melanie.djedje@giz.de](mailto:melanie.djedje@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sièges de la société :  
Bonn et Eschborn, Allemagne

Friedrich-Ebert-Allee 40  
53113 Bonn, Allemagne  
T +49 228 44 60-0  
F +49 228 44 60-17 66

Dag-Hammarskjöld-Weg 1 - 5  
65760 Eschborn, Allemagne  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15

E [info@giz.de](mailto:info@giz.de)  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Dépôt légal N°1083 du 23/11/2018

Bibliothèque Nationale du Bénin, 4<sup>ième</sup> Trimestre ISBN 978-99919-79-77-9