



Fertilité des sols au Bénin

Résultats de l'étude de fertilité des sols
menée dans 4 départements au Bénin
en 2016

Perte de fertilité des sols au Bénin



Causes

L'économie béninoise est tributaire de ses ressources en terres agricoles et de leur potentiel de production. Malheureusement, ces terres sont sujettes à de fortes dégradations du fait notamment de mauvaises pratiques culturales. Les terres cultivées s'épuisent à un rythme accéléré et les rendements des cultures baissent continuellement ; ce qui compromet dangereusement la productivité et la durabilité de tout le système agricole. Le processus de perte de la fertilité des sols est accéléré par les conditions climatiques, notamment les fortes averses tropicales.

Un sol fertile est capable de fournir des récoltes saines pendant des générations en ayant besoin de peu d'engrais, de produits phytosanitaires et d'énergie.

Le taux de la croissance démographique au Bénin évoluant à un rythme inquiétant et pour faire face à la demande sans cesse croissante de produits agricoles, les agriculteurs intensifient leur production en raccourcissant les périodes de jachères. Cette situation amenuise fortement la capacité naturelle de régénération de la fertilité des sols.

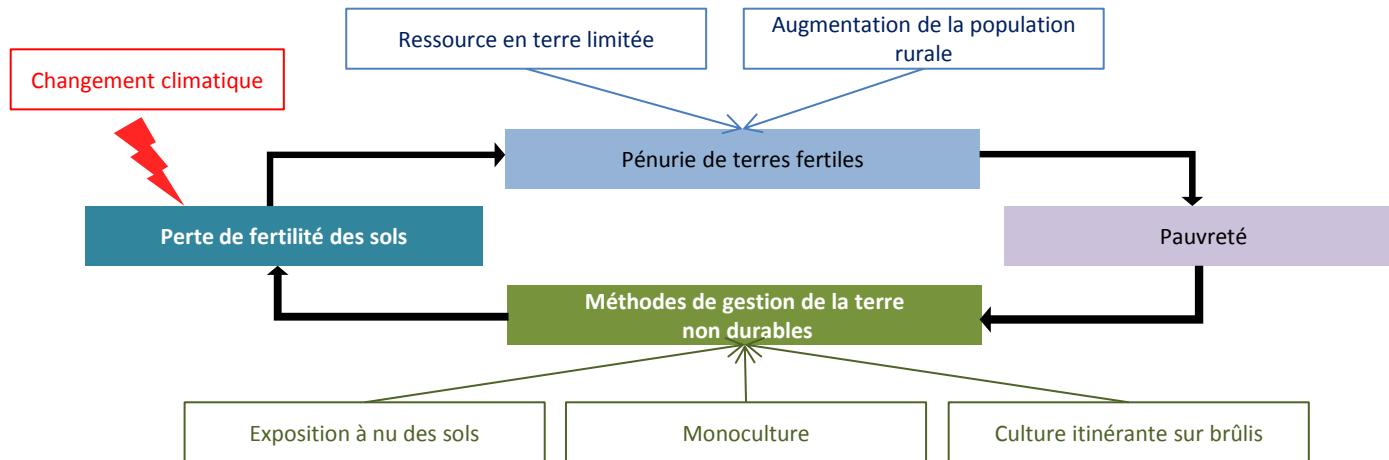


Figure 1 : les causes de la perte de fertilité des sols au Bénin

Perte de fertilité des sols au Bénin



Contexte de l'étude de fertilité des sols

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)** classées en 6 catégories :

Gestion Intégrée de la Fertilité des Sols (GIFS)	Agriculture de Conservation
Conservation des Eaux et des Sols (CES)	Intégration agriculture - élevage
Agroforesterie	Adaptation au Changement Climatique

L'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) est la seule institution nationale qui s'inscrit dans la recherche agricole au Bénin. L'INRAB a essentiellement pour mission de produire des technologies pour le monde rural en harmonie avec la préservation des ressources naturelles. Le Laboratoire des Sciences du Sol, Eaux et Environnement (LSSEE) est une entité spécialisée de l'INRAB qui conduit des recherches en science du sol.



Dans les exploitations agricoles au Bénin, différents systèmes d'exploitation des terres et différents niveaux de fertilité existent au niveau d'un même type de sol. Cependant, aucune appréciation n'existe actuellement sur la corrélation entre l'intensité de la dégradation et les systèmes d'exploitation.



Objectif de l'étude de fertilité des sols

Le projet ProSOL a commandité une étude de fertilité des sols à l'INRAB/LSSEE pour combler ce vide. La dégradation chimique des sols est étudiée, notamment la baisse de la matière organique et l'épuisement en éléments minéraux des sols, en liaison avec les modes d'exploitation des terres pour différentes cultures.

L'étude vise à évaluer le niveau de fertilité des sols dans les champs des producteurs en lien avec les systèmes d'exploitation agricole dominants

Étude de fertilité des sols au Bénin



Méthodologie

L'étude de fertilité des sols de 17 communes a été réalisée dans les départements du Borgou, Alibori, Zou et Collines. Les niveaux de fertilité des sols sous cultures de coton, de maïs, de niébé et d'igname ont été déterminés à partir d'analyses chimiques d'échantillons de sols prélevés dans les champs des villages prospectés desdites communes.

ALIBORI Kandi Gogounou Segbana	BORGOU Sinende Bembereke Kalale
COLLINES Bante Savalou	ZOU Abomey Agbangnizoun Bohicon Cove Djidja Ouinhi Zagnanado Za-Kpota Zogbodomey

Figure 2 : les 17 communes sélectionnées pour l'étude de fertilité

1 660 sols échantillonnés ...
... chez 425 producteurs ...
dans 82 villages, de 17 communes, de 4 départements du Bénin

Echantillonnage des exploitations agricoles

Les critères qui ont guidé le choix des exploitations agricoles dans les villages prioritaires définis par ProSOL sont les contraintes agricoles, l'accessibilité aux principales ressources (terre, main-d'œuvre, capital et gestion) et les activités hors exploitation. Un échantillon de 5 producteurs a été retenu par village présélectionné soit un 1 producteur riche, 1 producteur moyen et 3 producteurs pauvres dont au moins une femme. Au total, un échantillon de 425 chefs d'exploitation a été retenu dans 82 villages de 17 communes d'intervention du ProSOL.

L'échantillonnage a été fait sur 4 différents types d'occupation des sols à une profondeur de 0-20 cm. Les prélèvements des échantillons de sols ont été réalisés à la tarière hollandaise par la méthode de quinconce.



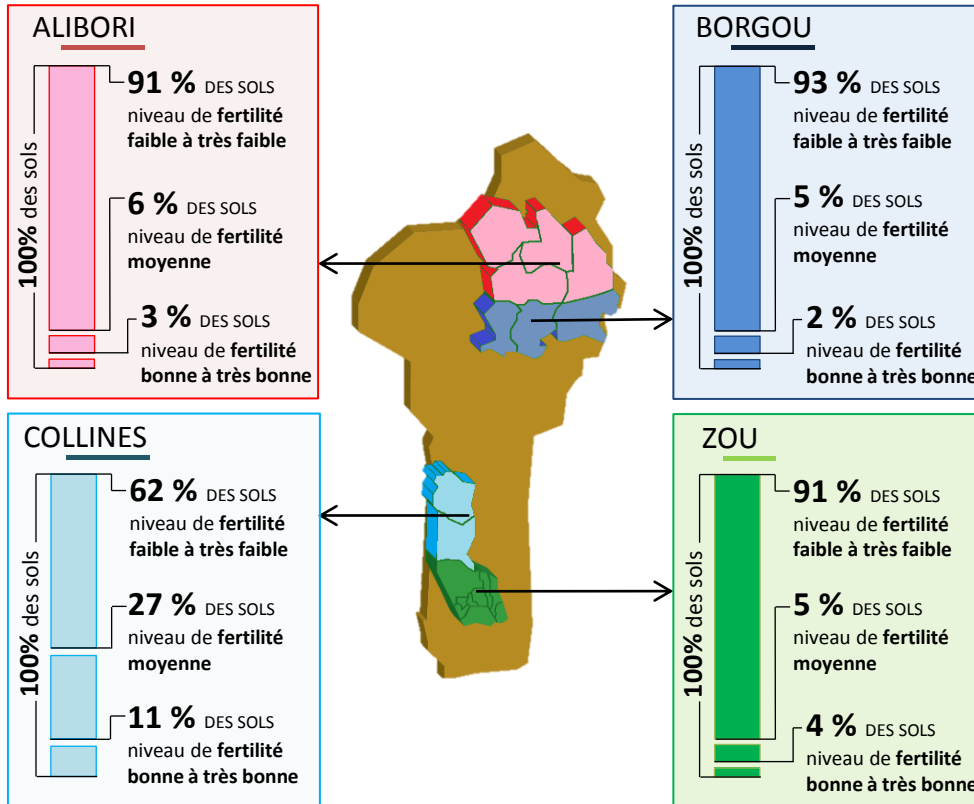
Analyse des sols et évaluation du niveau de fertilité des sol

Les échantillons de sol prélevés ont été analysés au Laboratoire des Sciences du Sol, Eaux et Environnement (LSSEE) du Centre de Recherches Agricoles d'Agonkanmey (CRA-Agonkanmey/INRAB). Les analyses ont porté sur le taux de carbone organique (C), le pH, la capacité d'échange cationique (CEC), l'azote total (N), le phosphore (P_2O_5) assimilable, le potassium (K_2O), le calcium (Ca) et le magnésium (Mg) échangeables. Les niveaux de fertilité des sols ont été déterminés à partir de ces analyses chimiques.

Étude de fertilité des sols au Bénin



Résultats



Les résultats de l'analyse des sols dans les communes sélectionnées montrent :

- Environ **90% des terres ont un niveau de fertilité faible à très faible** dans les départements du Borgou, de l'Alibori et du Zou. Il y a **très peu de terres fertiles** dans ces communes.
- Les terres les moins dégradées se trouvent dans le département des Collines, environ 60% des terres ont un niveau de fertilité faible à très faible.

Environ **90%** des terres ont un **niveau de fertilité faible à très faible**

dans les communes sélectionnées de 3 départements du Bénin

Relations entre le niveau de fertilité des sols et ...



... le niveau de prospérité des producteurs

Les variables niveau de prospérité des producteurs et niveau de fertilité des sols sont indépendantes pour tous les départements. Le niveau de fertilité des sols n'est pas lié au milieu socio-économique des producteurs.

Se pourrait-il que cette pauvreté des sols généralisée indépendante de la couche socio-économique des producteurs soit due à un manque d'information des producteurs ?

Toutes les couches socio-économiques des producteurs
sont concernées par un niveau
de fertilité faible à très faible des sols



... le type d'occupation des sols

Les variables occupation des sols et niveau de fertilité des sols sont indépendantes pour tous les départements. Le niveau de fertilité des sols n'est pas lié à l'occupation du sol (coton, maïs, niébé et igname).

Toutes les cultures étudiées
telles que le maïs, coton, niébé et igname
sont concernées par un niveau
de fertilité faible à très faible des sols

Recommandations



... auprès des différents acteurs du secteur agricole

Les résultats de l'étude vont contribuer à sensibiliser les acteurs du secteur agricole sur la nécessité de restaurer la fertilité de ces sols. La restauration de la fertilité des sols dans les différents départements au Bénin devra se baser sur le choix des systèmes de culture appropriés à chaque zone agro-socio-écologique.

De nombreux systèmes de culture, permettant la restauration de la fertilité des sols, sont disponibles. Il s'agit par exemple de la pratique du semis direct, du système de production agroforestière, de l'utilisation des plantes améliorantes, de la pratique du paillis, de l'utilisation d'autres matières organiques comme le fumier, le compost, les résidus des récoltes. Ces pratiques augmentent la disponibilité de la biomasse et des nutriments dans le sol.



A l'endroit des universités et écoles techniques :

- intégrer la GDT aux cours enseignés aux étudiants

A l'endroit du MAEP :

- intégrer la GDT dans les processus de planification et de mise en œuvre des actions du secteur agricole
- améliorer le cadre politique, institutionnel, législatif et réglementaire de la mise en œuvre de la Gestion Durable des Terres (GDT)
- capitaliser et diffuser des techniques et directives de Gestion Durable des Terres

A l'endroit des chercheurs :

- identifier ensemble avec les populations concernées les systèmes technologiques appropriés pour remédier à la dégradation des sols
- déterminer les doses et formules d'engrais pour les cultures selon les zones agro écologiques

A l'endroit des ONGs :

- promouvoir des pratiques de Gestion Durable des Terres (GDT) auprès des producteurs en diffusant les expériences pertinentes
- renforcer la capacité des techniciens et producteurs en Gestion Durable des Terres

**Informez et sensibilisez
tous les acteurs du secteur agricole !**

Remerciement :

Les auteurs remercient infiniment la GIZ et le ProSOL pour avoir financé l'étude sur l'état de fertilité des sols dans 17 communes du Bénin et l'impression des documents afférents.

Cette étude permettra de freiner la dégradation des sols, de fournir d'intrants pour la réhabilitation des terres dégradées puis de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire.

Vive la coopération bénino-allemande pour un monde sans faim!

Environ **90%** des terres ont un **niveau de fertilité faible à très faible ...**
dans les communes sélectionnées
des départements du Borgou, Alibori et Zou au Bénin



... Restaurons la fertilité de nos sols dès maintenant !

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
I 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
I www.giz.de

Recherche menée par l'INRAB/LSSEE :

Prof. Dr Ir. IGUE A. Mouinou

Ir. OUSSOU Brice
Ir. ADOKO K. Fortuné

E igue_attanda@yahoo.fr

Dépôt légal N°9841 du 05/12/2017

Bibliothèque Nationale du Bénin, 4^{ème} Trimestre ISBN 978-99919-827-4-8