



HAL
open science

**EFFETS DE LA TERRE DE TERMITIÈRE (Isoptera
Termitidae) SUR LES PARAMÈTRES
BIOMETRIQUES DU CONCOMBRE (Cucumis
Sativus) ET DU NIÉBÉ (Vigna Unguiculata).**

Kevin Jf Hervé, Dickourou Cisse, Scarley Fabien, Ousmane Togora

► **To cite this version:**

Kevin Jf Hervé, Dickourou Cisse, Scarley Fabien, Ousmane Togora. EFFETS DE LA TERRE DE TERMITIÈRE (Isoptera Termitidae) SUR LES PARAMÈTRES BIOMETRIQUES DU CONCOMBRE (Cucumis Sativus) ET DU NIÉBÉ (Vigna Unguiculata).. gaea21. 2023. hal-04268769

HAL Id: hal-04268769

<https://hal.science/hal-04268769>

Submitted on 2 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain

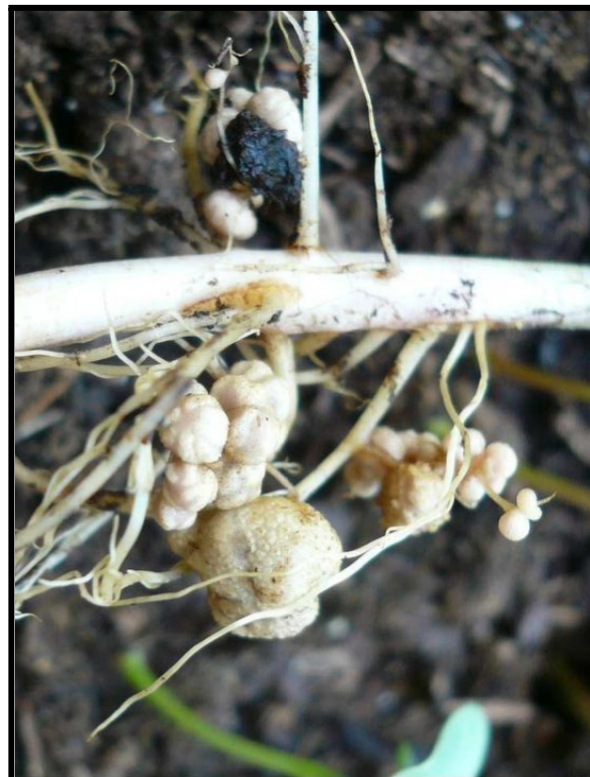
EFFETS DE LA TERRE DE TERMITIÈRE (*Isoptera Termitidae*) SUR LES PARAMÈTRES BIOMETRIQUES DU CONCOMBRE (*Cucumis Sativus*) ET DU NIÉBÉ (*Vigna Unguiculata*).

Gaea21, Association pour la mise en œuvre du développement durable et de l'agenda
21.

Département: Agriculture durable

Sous-projet: coaching agricole

Date: Avril-Septembre 2023



Réalisé par: Dickourou CISSE

Sous la supervision de : Kévin HERVÉ et Scarley FABIEN

Collaborateur: Ousmane TOGORA

Table des matières

.....	1
RÉSUMÉ:.....	4
INTRODUCTION.....	5
OBJECTIFS.....	6
Objectif général.....	6
Objectifs spécifiques.....	7
MÉTHODOLOGIE.....	7
Matériels et outils techniques.....	7
Choix du terrain.....	7
Nettoyage du terrain.....	8
Identifications des termitières.....	8
Collecte / transport / stockage des terres de termitières.....	8
Préparation des substrats.....	8
Compostage.....	8
Elaboration de l’abri.....	9
Piquetage.....	9
Conception de l’abri.....	9
Espèces végétales.....	10
Concombre.....	10
Niébé.....	10
Dispositif expérimental.....	10
Étiquetage et remplissage des pots avec les différents substrats.....	10
Semis.....	11
Entretien.....	11
Irrigation.....	11
Etat phytosanitaire du concombre.....	12
Récolte.....	12
Collecte des données.....	12
RÉSULTATS.....	12
CONCLUSIONS.....	15
DISCUSSIONS.....	16
BIBLIOGRAPHIE.....	17

RÉSUMÉ:

Cette étude se concentre sur l'utilisation de la terre de termitière comme amendement agricole pour améliorer la productivité des cultures de concombres et de niébé au Mali.

Le Mali, un pays enclavé en Afrique de l'Ouest, dépend fortement de l'agriculture, qui emploie 80 % de la population active. Cependant, la pression croissante sur les systèmes agricoles et les effets du changement climatique entraînent des défis pour la fertilité du sol.

L'étude examine l'utilisation de termitières épigées comme source d'engrais naturel pour améliorer la fertilité du sol. Les termitières peuvent être bénéfiques pour l'écosystème et peuvent contribuer à la croissance des cultures en améliorant la structure du sol et la fixation d'azote. L'étude a évalué l'impact de différents substrats de termitières sur la croissance des concombres et du niébé.

Les résultats ont montré que le compost à base de termitière a amélioré significativement les rendements ainsi que la croissance des cultures, augmentant le diamètre au collet, la hauteur, le nombre de feuilles et la nodulation. Les différentes parties de la termitière ont également eu des effets variables sur les cultures. Par exemple, le compost à base de termitière de la colonne a donné de meilleurs résultats que celui de la base souterraine.

En conclusion, l'étude recommande l'utilisation de termitières comme engrais biologique pour améliorer la fertilité du sol et augmenter les rendements des cultures maraîchères. Cependant, il est important de surveiller les impacts environnementaux de cette pratique et de promouvoir des pratiques agricoles durables pour minimiser les perturbations des écosystèmes locaux. La préservation de la biodiversité et la recherche continue sont essentielles pour équilibrer les avantages agronomiques avec les impératifs écologiques.

INTRODUCTION

Le Mali est un pays enclavé au cœur de l’Afrique de l’Ouest s’étendant sur une superficie d’environ 1,24 million de km², dont 51% sont constitués de terres désertiques (FAO, 2015).

L’agriculture est le maillon le plus important dans son économie avec une participation à hauteur de 30% dans la croissance économique et emploie environ 80% de la population active et représente 40% du PIB (1).

La culture maraîchère représente un atout essentiel

sur le plan économique et social au Mali. Elle contribue à la lutte contre l'insécurité alimentaire tout en garantissant un revenu substantiel pour les agriculteurs. Ce secteur joue un rôle crucial dans la lutte contre l'insécurité alimentaire, en particulier dans les régions du sud du Mali, où l'expansion démographique est remarquable.

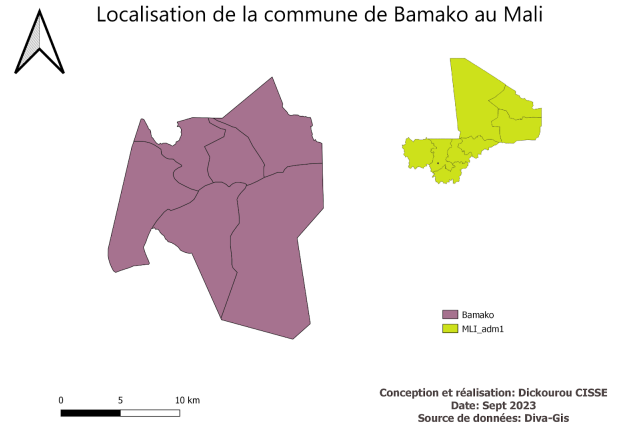
Cependant, nous sommes actuellement témoins d'une pression croissante sur les systèmes de production agricole. Cette pression, combinée aux effets du changement climatique, entraîne une fragilisation des sols, une réduction du niveau de fertilisation, une érosion accrue et une diminution des terres arables.

Il est impératif de disposer de terres de qualité et fertiles pour obtenir des rendements de qualité tout au long de l'année. La gestion durable et la restauration des sols gravement dégradés représentent un défi majeur pour l'agriculture des pays tropicaux. Pour optimiser les rendements, il est souvent nécessaire de recourir à des engrais chimiques, qui sont onéreux pour les agriculteurs et nuisibles à l'environnement.

Une solution possible réside dans l'utilisation d'engrais naturels, tels que ceux issus des termitières épigées (DUBOISSET, 2003). Dans le but de trouver des solutions et des alternatives à ces problèmes qui entraînent une diminution des rendements et des revenus des agriculteurs, de nombreuses recherches sont en cours pour évaluer le potentiel de certains substrats en termes de qualité, d'amélioration de la fertilité des sols et de lutte contre l'érosion.

Il existe de nombreux types de substrats adaptés à nos cultures, mais il est essentiel de déterminer les meilleures combinaisons et proportions pour faciliter leur adoption à grande échelle.

L’activité des termites présente des avantages importants pour la santé de l’écosystème et peut contribuer à améliorer la production agricole en cassant les croûtes à la surface du sol, en augmentant l’aération et l’infiltration de l’eau. Certains termites concentrent les éléments nutritifs du sol dans leurs termitières, créant une source de fertilité pouvant être utilisée comme alternative aux engrais ou au



compost/fumier. Enfin, les termites constituent un aliment extrêmement nutritif et sont consommés par de nombreux groupes en Afrique (2).

Les termitières étant couramment disponibles dans notre environnement, nous avons décidé de les étudier, en utilisant le concombre comme culture de référence, afin d'évaluer leur impact sur la croissance des cultures.

Nous avons également examiné les effets de ces substrats sur la nodulation, qui peut avoir des effets bénéfiques sur la fertilité organique. À cet égard, le niébé a été sélectionné comme culture de référence. Le choix du concombre s'explique par son importance économique pour les agriculteurs, ses valeurs nutritionnelles pour la population et sa facilité de mise en œuvre.

C'est dans ce contexte que notre étude dont le thème s'intitule "EFFET DE LA TERRE DE TERMITIÈRE (*Isoptera Termitidae*) SUR LES PARAMÈTRES BIOMÉTRIQUES DU CONCOMBRE (*Cucumis Sativus*) ET DU NIÉBÉ (*Vigna Unguiculata*)". A travers cette étude, nous allons faire ressortir les effets du substrat de termitières et de compost à base de termitière sur la croissance du concombre dans le but de proposer le meilleur substrat.

OBJECTIFS

Cette recherche s'inscrit dans une tendance plus large visant à promouvoir des pratiques agricoles durables et à encourager la production locale de produits alimentaires de qualité. Pour ce faire, un objectif général et deux spécifiques ont été définis.

Objectif général

L'objectif général de cette étude est de contribuer à la production durable et rentable des cultures maraîchères par la réduction des engrais chimiques.

Objectifs spécifiques

Afin d'atteindre l'objectif global, nous nous sommes assignés des objectifs spécifiques qui sont de :

- Déterminer l'influence du compost de la terre de termitière sur le concombre ;
- Déterminer l'influence du compost de la terre de termitière sur le niébé;

MÉTHODOLOGIE

La réussite d'un travail de recherche dépend en majeure partie de la méthode et de la stratégie choisies par le chercheur pour collecter les données nécessaires à l'étude du problème en question (Zagré, 2013). La méthode, en effet, est définie, selon Amyotte (1996) comme étant «l'ensemble des moyens mis en œuvre afin de répondre à une question ».

Par conséquent, en vue de réaliser l'expérience nous avons mobilisé les outils techniques et matériels suivant:

Matériels et outils techniques

Les outils utilisés lors de notre étude sont :

- Un mètre ruban pour la mesure des termitières et des plants ;
- Des dabas pour casser les termitières ;
- Des piquets en bois pour les délimitations ;
- Des moustiquaires ;
- Un arrosoir pour l'irrigation ;
- Une brouette pour le transport des substrats ;
- Un pied à coulisse pour les mesures du diamètre au collet ;
- Une machette pour couper ;
- Un GPS pour la géolocalisation des sites des termitières.

Choix du terrain

Nous avons sélectionné une zone plane perpendiculaire à la pente et orientée vers le sud, d'une superficie non cultivée de 6 mètres, disponible chez l'agriculteur et collaborateur, Ousmane Togora.

Nettoyage du terrain

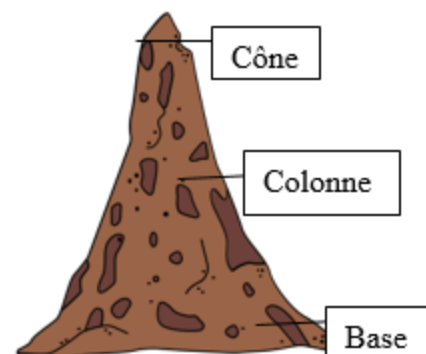
Nous avons réalisé le désherbage et le défrichage des mauvaises herbes, fait la délimitation ensuite la mise en pot des plants sous l'abri.

Identifications des termitières

A l'aide d'un GPS, nous avons identifié les termitières aux alentours du campus, de Diakitè Bougou et sur la route de Banamba. Les coordonnées des sites identifiés ont été enregistrées afin de garder leur localisation avant la collecte.

Collecte / transport / stockage des terres de termitières

Le choix des termitières a été fait en fonction de la hauteur. Pour ce faire, nous avons utilisé le mètre ruban afin de mesurer la taille des termitières. Celles collectées mesuraient entre 30 et 40 cm. Elles ont ainsi été collectées à l'aide de dabas. Les termitières collectées ont été transportées et stockées au

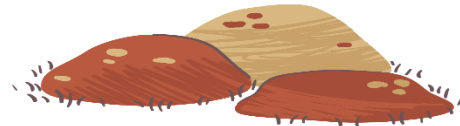


laboratoire de biotechnologie animal. Elles ont ensuite été séchées à part (cône, colonne, base) pendant deux jours. Après séchage, elles ont été broyées dans un mortier. Sur la zone de collecte des terres de termitières nous avons également prélevé de la terre “simple” qui se trouvait à au moins 10 mètres des termitières prélevées.

Préparation des substrats

Les éléments et matières dont nous avons fait usage pour la préparation de notre substrat au cours de notre expérimentation sont :

- Terre de termitière ;
- Fiente de volaille ;
- Résidus de pomme de terre ;
- Feuilles de *Gmelina arborea* broyées.



Compostage

Étant donné que nous avons récupéré trois parties distinctes de la termitière, (cône, base souterraine et colonne) trois types de composts ont été réalisés. Les piles de composts ont été mises en place à même le sol sur une surface d'un mètre carré pour une hauteur d'un mètre et réalisées de la manière suivante :

- 20 litres d'eau pour humidifier le sol en vue d'accélérer la décomposition,
- Une brouette de résidus de pomme de terre qui équivaut à 80 kg arrosées avec 40 litres d'eau,
- 40 kg de fiente de volaille arrosée avec 40 litres d'eau,
- 30kg de feuille de *Gmelina arborea* broyés et arrosés avec 40 litres d'eau,
- 65 kg de terre de termitière arrosée avec 40 litres d'eau

Ce processus a été répété à deux reprises. Le compost a été recouvert avec une bâche noire de 2 mètres et mis dans une condition aérobie. Le retournement a été fait tous les 15 jours, répété trois fois.

Elaboration de l'abri

Piquetage

Les matériels utilisés sont le dabas, les branches d'arbres qui nous ont servi de piquet et pour cela nous avons fait la méthode 3-4-5. La méthode 3-4-5 ou le triangle 3-4-5 consiste à utiliser le théorème de Pythagore pour obtenir un triangle rectangle parfait. Cette méthode implique l'utilisation du théorème de Pythagore pour créer un triangle rectangle parfait. Dans cette optique, nous avons utilisé trois piquets, trois pointes de 50 mm, un cordeau de longueur suffisante et un décimètre. Toutes ces opérations ont été effectuées manuellement.

Conception de l'abri

Pour la mise en place de l'essai de culture en pot, nous avons réalisé une structure composée de moustiquaire et de piquets. Cette structure mesure 5m35 de long sur 2m60 de large. Elle offre un environnement contrôlé et protégé pour l'expérimentation, garantissant ainsi des conditions optimales de croissance et de surveillance des cultures en pots. Cette configuration permet une étude précise des plantes dans un cadre expérimental délimité, favorisant ainsi la collecte de données fiables pour l'analyse ultérieure.

Espèces végétales

Concombre

L'espèce végétale utilisée est la variété Poinsett 76 du concombre. Il est adapté à tous les climats, mais se comporte exceptionnellement bien dans les zones chaudes et humides. Les plantes produisent beaucoup de fruits de 20 cm, lisses, fins et savoureux. Les plantes vigoureuses ont une bonne résistance aux maladies et la période de récolte est longue.

Niébé

Pour le niébé, l'espèce utilisée est Jiguifa. Il est aussi adapté à notre climat et se comporte bien dans les zones ensoleillées et sans trop d'exigence pour le sol.

Dispositif expérimental

Le dispositif expérimental utilisé est la randomisation totale avec sept traitements pour le concombre et sept traitements pour le niébé, avec quatre répétitions par traitement. Chaque pot constituait une unité expérimentale et ils avaient tous les mêmes dimensions.

Étiquetage et remplissage des pots avec les différents substrats

Le remplissage des pots a été effectué selon le traitement 2kg de terre correspondant 100%. Le remplissage a donc été effectué de la manière suivante:

Concombre	Niébé
T0: Témoin	(T0n) Témoin
T1 : Terre de termitière de cône à 100%	(T1n) Terre de termitière de cône à 100%
T2 : Terre de termitière de colonne à 100%	(T2n) Terre de termitière de colonne à 100%
T3 : Terre de termitière de base souterraine à 100%	(T3n) Terre de termitière de base souterraine à 100%
T4 : Terre de termitière homogénéisée à 100%	(T4n) Terre de termitière homogénéisée à 100%
T5 : Compost à base de Terre de termitière à 100%	(T5n) Compost à base de terre simple à 100%
T6 : Compost à base de Termitière à 50%	(T6n) Compost à base de terre de termitière à 50%

Semis

Les semis ont été réalisés dans les pots contenant les différents terreaux. Les trous de plantations ont été matérialisés à l'aide de nos doigts à raison de 12mm de largeur et 2-3 cm de profondeur. Les graines ont été ensuite mises dans les trous à raison de 3 graines et ensuite recouvertes de terreau.

Entretien et Irrigation

- Le tuteurage des plants de concombre : compte tenu du fait que le concombre est une plante grimpante, il faut lui donner un support ce qui va permettre d'aérer l'abri mais surtout de faire en sorte que les fruits ne touchent pas le sol, ce qui va éviter la pourriture de ceux-ci. Nous avons donc trouvé une grille en fer que nous avons implantée au-dessus de l'abri puis, à l'aide de cordes, nous avons maintenu les plants sur la grille.
- Des désherbages ont été effectués manuellement et ceci régulièrement, pour le concombre et le niébé.
- L'arrosage se faisait à l'aide d'un arrosoir le matin et le soir

Etat phytosanitaire du concombre

Après observation les plants récoltés étaient apparemment sains, ils n'ont pas été attaqués par les ravageurs, aucun signe de maladie n'a été révélé.

Récolte

On a utilisé des ciseaux bien aiguisés pour cueillir les concombres en coupant au niveau du pédoncule, la récolte des nodules consistait à enlever la terre sur la partie souterraine des plants à l'aide de jets d'eau à une puissance modérée pour éviter de perdre des nodules.

Collecte des données

Les mesures biométriques ont porté sur le diamètre au collet, la hauteur des plants et comptage du nombre de feuilles du niébé sur tous les plants cravatés de l'essai. Ces observations ont été faites chaque 15 jours depuis le semis. En plus des observations agronomiques effectuées.

RÉSULTATS

Les tableaux et graphiques suivants présentent les résultats sur la croissance et la récolte de concombres et de niébés en utilisant trois types de composts différents fabriqués avec chacune des parties de la termitière. Ces derniers présentent les résultats de différentes mesures, telles que le diamètre moyen au collet, la hauteur moyenne des plants, le nombre moyen de feuilles et de nodules, ainsi que le nombre de fruits récoltés. Les traitements utilisés comprennent un témoin (terre simple), du compost à base de terre de termitière mélangé à différents pourcentages dans les composts réalisés.

Les tableaux fournissent des informations détaillées sur les effets des différents traitements sur la croissance et la récolte des concombres et des niébés, ce qui peut être utile pour les agriculteurs et les chercheurs qui cherchent à optimiser leur production.

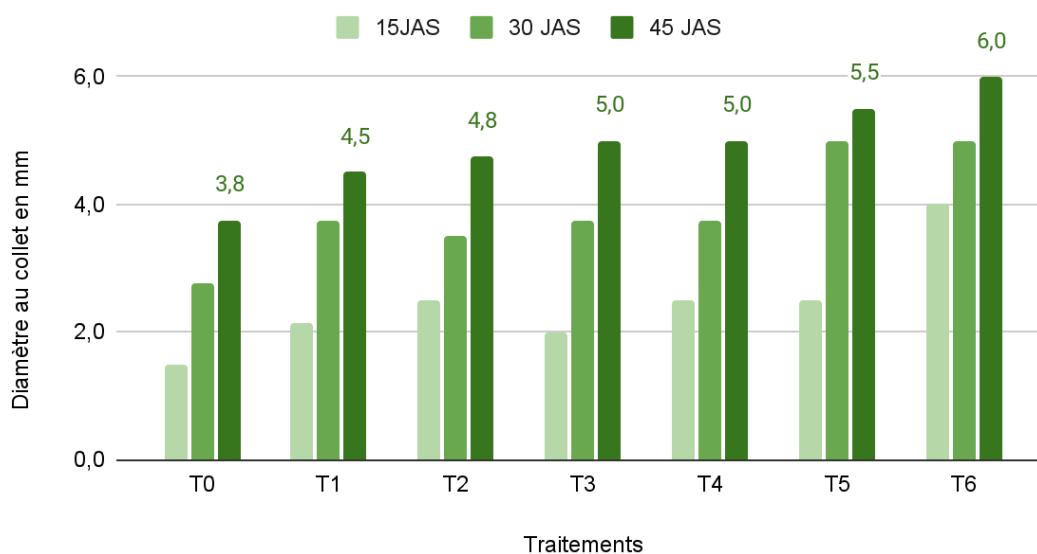
Légende: JAS: Jours après semis

Annexe 1 : Concombre - Diamètre au collet moyen

Traitements	15 JAS	30 JAS	45 JAS
Témoin (T0)	1,5	2,8	3,8
Terre de termitière de cône à 100% (T1)	2,1	3,8	4,5
Terre de termitière colonne à 100% (T2)	2,5	3,5	4,8
Terre de termitière de base souterraine à 100% (T3)	2,0	3,8	5,0
Terre de termitière homogénéisée à 100% (T4)	2,5	3,8	5,0
Compost à base de terre de termitière à 100% (T5)	2,5	5,0	5,5
Compost à base de terre de termitière à 50% (T6)	4,0	5,0	6,0

Les données sont en mm.

Annexe 1 : Concombre - Diamètre au collet moyen (mm)

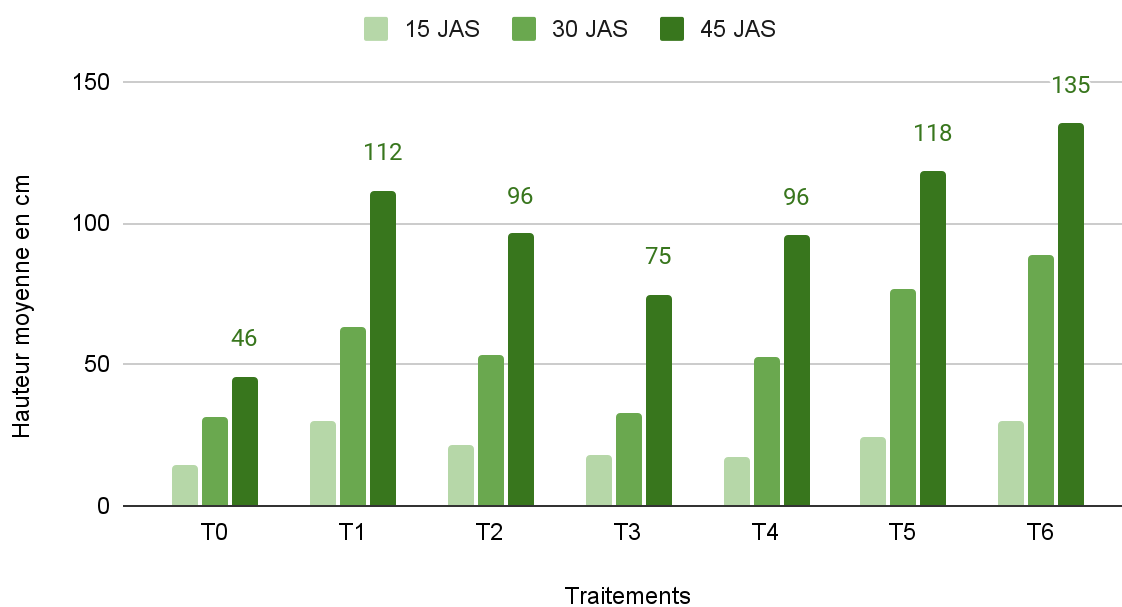


Annexe 2 : Concombre - Hauteur moyenne

Traitements	15 JAS	30 JAS	45 JAS
Témoin (T0)	14,3	31,3	45,8
Terre de termitière de cône à 100% (T1)	29,8	63,3	111,5
Terre de termitière colonne à 100% (T2)	21,2	53,5	96,3
Terre de termitière de base souterraine à 100% (T3)	17,9	32,8	74,8
Terre de termitière homogénéisée à 100% (T4)	17,3	52,8	95,8
Compost à base de terre de termitière à 100% (T5)	24,3	76,5	118,3
Compost à base de terre de termitière à 50% (T6)	30,3	88,5	135,3

Les données sont en cm.

Annexe 2 : Concombre - Hauteur moyenne (cm)

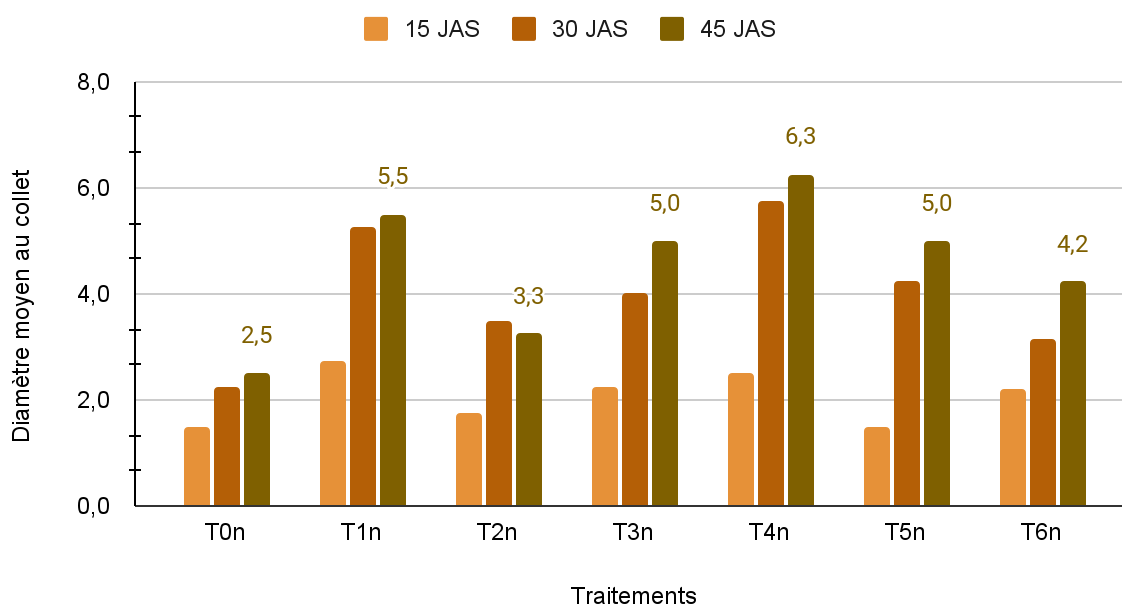


Annexe 3 : Niébé - Diamètre moyen au collet

Traitements	15 JAS	30 JAS	45 JAS
Témoin (T0n)	1,5	2,3	2,5
Terre de termitière de cône à 100% (T1n)	2,8	5,3	5,5
Terre de termitière de colonne à 100% (T2n)	1,8	3,5	3,3
Terre de termitière de base souterraine à 100% (T3n)	2,3	4,0	5,0
Compost à base de terre de Termitière à 100% (T4n)	2,5	5,8	6,3
Compost à base de terre simple à 100% (T5n)	1,5	4,3	5,0
Compost à base de terre de termitière à 50% (T6)	2,2	3,2	4,2

Les données sont en mm.

Annexe 3 : Niébé - Diamètre moyen au collet (en mm)

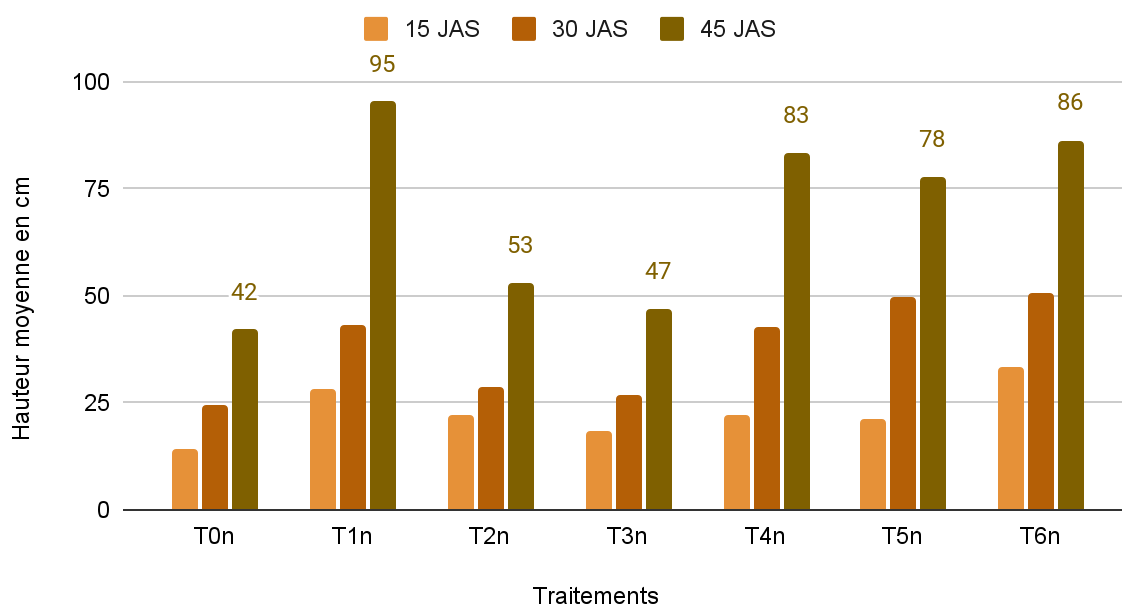


Annexe 4 : Niébé - Hauteur moyenne des plants

Traitements	15 JAS	30 JAS	45 JAS
Témoin (T0)	14,3	24,4	42,0
Terre de termitière de cône à 100% (T1)	28,1	43,0	95,3
Terre de termitière colonne à 100% (T2)	22,1	28,9	53,0
Terre de termitière de base souterraine à 100% (T3)	18,5	26,8	47,0
Terre de termitière homogénéisée à 100% (T4)	22,2	42,5	83,3
Compost à base de terre de termitière à 100% (T5)	21,4	49,8	77,8
Compost à base de terre de termitière à 50% (T6)	33,5	50,8	86,3

Les données sont en cm.

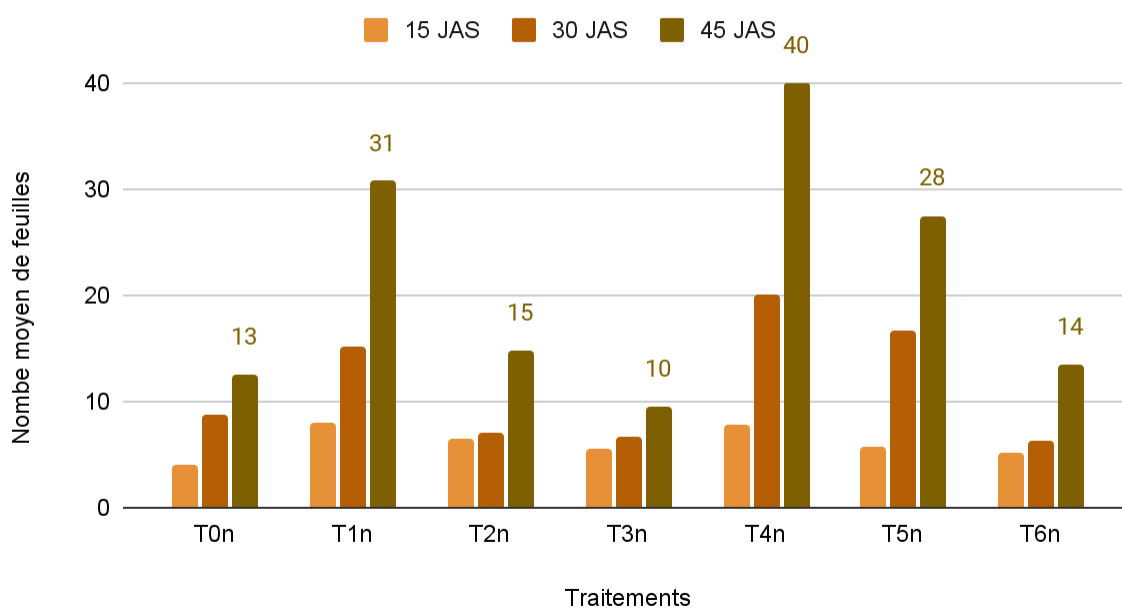
Annexe 4 : Niébé - Hauteur moyenne (en cm)



Annexe 5 : Niébé - Nombre moyen de feuilles

Traitements	15 JAS	30 JAS	45 JAS
Témoin (T0n)	4,0	8,8	12,5
Terre de termitière de cône à 100% (T1n)	8,0	15,3	30,8
Terre de termitière de colonne à 100% (T2n)	6,5	7,0	14,8
Terre de termitière de base souterraine à 100% (T3n)	5,5	6,8	9,5
Compost à base de terre de termitière à 100% (T4n)	7,8	20,0	40,0
Compost à base de terre simple à 100% (T5n)	5,8	16,8	27,5
Compost à base de terre de termitière à 50% (T6)	5,3	6,2	13,5

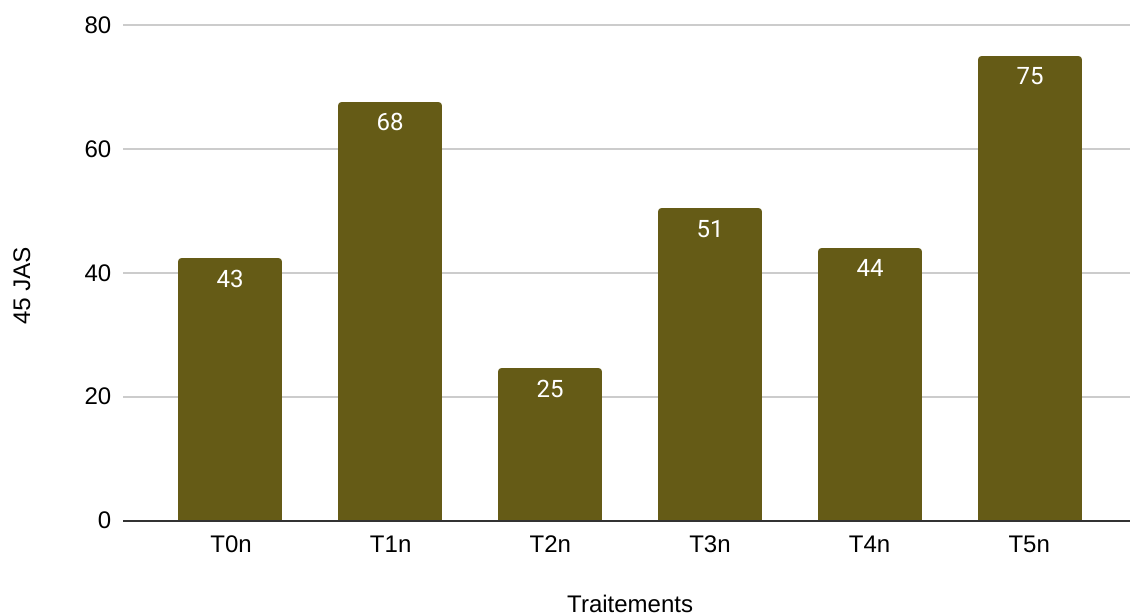
Annexe 5 : Niébé - Nombre moyen de feuilles



Annexe 6 : Niébé - Nombre moyen de nodules

Traitements	45 JAS
Témoin (T0n)	42,5
Terre de termitière de cône à 100% (T1n)	67,8
Terre de termitière de colonne à 100% (T2n)	24,8
Terre de termitière de base souterraine à 100% (T3n)	50,5
Compost à base de terre de termitière à 100% (T4n)	44,3
Compost à base de terre simple à 100% (T5n)	75,3

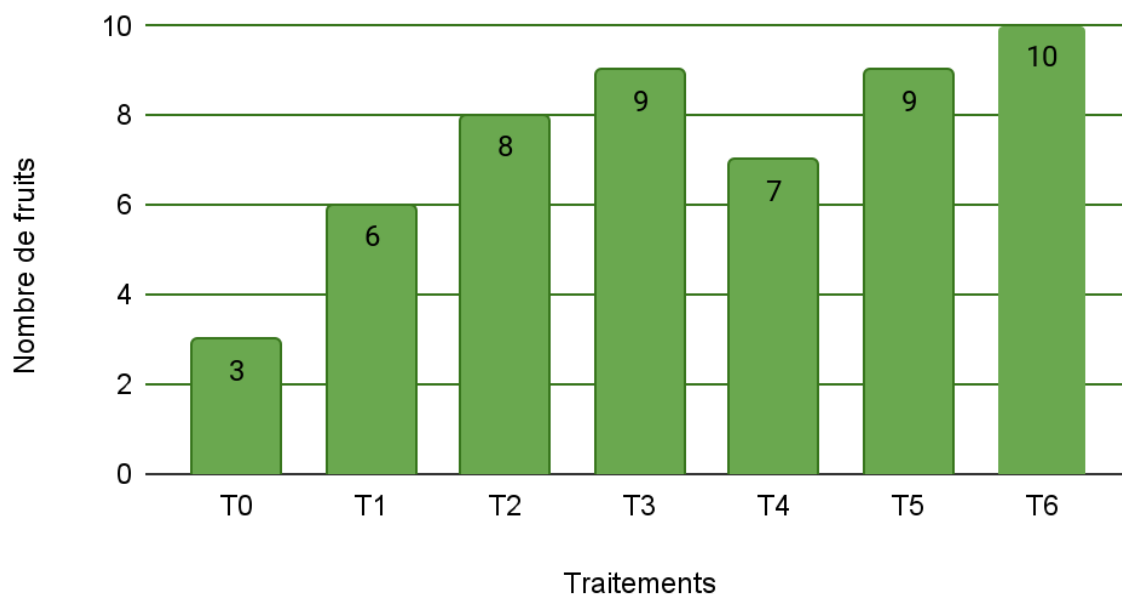
Annexe 6 : Niébé - Nombre moyen de nodules



Annexe 7 : Concombre - La récolte des fruits

Traitements	Nombre de fruits
Témoin (T0)	3
Terre de termitière de cône à 100% (T1)	6
Terre de termitière colonne à 100% (T2)	8
Terre de termitière de base souterraine à 100% (T3)	9
Terre de termitière homogénéisée à 100% (T4)	7
Compost à base de terre de termitière à 100% (T5)	9
Compost à base de terre de termitière à 50% (T6)	10

Annexe 7 : Concombre - La récolte des fruits



CONCLUSIONS

L'étude que nous avons menée a révélé l'importance de la terre de termitière en agriculture maraîchère et son impact positif sur la nodulation des légumineuses. Nos résultats montrent que les plants traités avec un compost composé à 50 % de terre de termitière (T6) ont présenté des performances supérieures en termes de hauteur, de diamètre et de nombre de feuilles. Elle a également considérablement augmenté sa productivité en multipliant les rendements. Dans notre étude, le rendement du concombre a été multiplié par 2 dans le pire des cas et par 3,33 dans le meilleur des cas.

En ce qui concerne le niébé, le compost composé à 100 % de terre simple (T5n) a engendré le plus grand nombre moyen de nodules, soulignant ainsi l'importance de la nodulation dans la fixation de l'azote atmosphérique par les légumineuses.

Il est important de noter que les légumineuses ont la capacité de fixer l'azote atmosphérique dans le sol, et plus une plante possède de nodules sur ses racines, plus elle fixe d'azote. Nos résultats confirment que la terre simple contient moins d'azote que d'autres composts à base de termitière, car la nodulation est plus importante dans le compost avec 100 % de terre simple (T5n). En analysant de plus près les composts à base de terre de termitière, nous observons que la terre de termitière prélevée de la colonne (T2n) présente deux fois moins de nodules que celle de la colonne (T3n), et trois fois moins que la terre simple de la colonne (T5n).

Ces constatations renforcent l'idée que la terre de termitière peut être utilisée comme un engrais biologique pour améliorer la qualité du sol. Le compost, en général, contribue à améliorer la fertilité des sols en régénérant les terres, en augmentant la biodiversité, en facilitant l'enracinement des plantes, en réduisant la dépendance aux engrais azotés, et en protégeant les végétaux contre les maladies.

En conclusion, nous recommandons vivement la poursuite des essais pour confirmer l'efficacité des termitières en tant qu'engrais dans la culture maraîchère. De plus, nous appelons à un soutien financier et matériel pour promouvoir davantage la recherche sur la terre de termitière. Par ailleurs, il est essentiel de noter que la taille des plants, les feuilles de niébé et la fixation d'azote par les nodules jouent un rôle clé dans l'agriculture durable, réduisant la nécessité d'engrais azotés et favorisant une production plus écologique. Enfin, il serait bénéfique d'ajouter l'analyse du degré de Brix pour évaluer les valeurs nutritionnelles des récoltes, étant donné les préoccupations liées à la sécurité alimentaire au Mali.

DISCUSSIONS

L'utilisation des terres de termitières en tant qu'amendement agricole a démontré des avantages significatifs en termes de productivité. Cependant, il est crucial d'examiner attentivement les implications environnementales de cette pratique.

L'extraction de terres de termitières peut potentiellement altérer les écosystèmes locaux, en particulier en ce qui concerne la biodiversité et la structure des populations. Les termites sont des organismes clés dans ces écosystèmes, contribuant à la décomposition de la matière organique et au cycle des nutriments. Leur disparition locale ou la perturbation de leurs activités pourraient avoir des répercussions sur la chaîne alimentaire et la biodiversité globale.

Afin de minimiser les impacts négatifs sur la biodiversité tout en capitalisant sur les avantages agronomiques des terres de termitières, des mesures de gestion durable doivent être envisagées. Il est recommandé de promouvoir des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, telles que la réglementation de l'extraction des terres de termitières, la mise en place d'aires de conservation et de zones tampons, ainsi que le soutien à des recherches continues pour évaluer et atténuer ces impacts.

La préservation de la biodiversité et la conservation des écosystèmes environnants doivent rester au cœur de notre démarche, en équilibrant les besoins agricoles avec les impératifs écologiques. Cette question suscite un intérêt particulier pour de futures études interdisciplinaires visant à mieux comprendre les conséquences écologiques de l'utilisation des terres de termitières en agriculture.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) <https://www.senat.fr/rap/r12-720/r12-7208.html>
- (2) <https://www.echocommunity.org/fr/resources/>
- (3) <https://www.fao.org/3/ca0200fr/CA0200FR.pdf>
- (4) DUBOISSET A., 2003: L'importance agricole des termitières épigées dans le nord du Cameroun : l'exemple des nids de *Macrotermes subhyalinus* et d'*Odontotermes magdalenae*. Thèse de doctorat, Université de Paris-Val de Marne, 482p.
- (5) FAO, 2015: L'irrigation en Afrique en chiffres: Enquête, AQUASTAT, 1p

Pour aller plus loin, voici quelques références sur les intérêts d'utiliser les termitières comme compost en Afrique suivant différentes cultures:

- Morelle: [Effet de la terre des termitières sur la croissance de trois cultivars de la morelle noire \(*Solanum nigrum* L.](#)
- Manioc: [Amélioration des rendements de la culture du manioc \(*Manihot esculenta* Crantz, Euphorbiales, Euphorbiaceae\) par les terres de termitières dans la zone de savane de Damara en République Centrafricaine](#)
- Riz, Mais: <https://www.ajol.info/index.php/aga/article/viewFile/1607/10557>