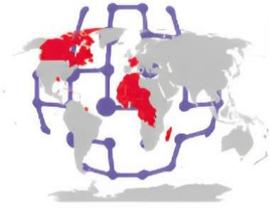


Revue **Francophone**



## **Expérimentation du compost sur la culture de la pastèque : rendement et dose optimale**

### **Experimenting with compost on watermelon crops: yield and optimal dose**

BALDE Mamadou Yaya<sup>a,b</sup>,  
DIALLO Dian Foula<sup>b</sup>,  
Camara Mamadouba Bangaly<sup>b</sup>,  
Camara Wanan<sup>b</sup>  
Barry Mariama<sup>b</sup>,  
Camara Wouly<sup>b</sup>,  
Soropogui Nyankoi<sup>b</sup>,  
Diallo Ibrahima Sory<sup>b</sup>,  
Diallo Issaga<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, Faculté des Sciences – Département de chimie, Guinée

<sup>b</sup> Centre de Recherche en Gestion des Déchets (CREGED) – Direction Générale de la Recherche Scientifique, Guinée

Les auteurs acceptent que cet article reste en libre accès en permanence selon les termes de la licence internationale Creative Commons Attribution 4.0



**Résumé**

La présente étude a pour objectif de contribuer à la valorisation des déchets et d'évaluer l'effet du compost sur le rendement de la production de pastèque. Un champ expérimental de 1000 m<sup>2</sup> a été aménagé. Des doses de compost de 2,5 ; 5,0 et 7,5 tonnes par hectare ont été appliquées sur les planches expérimentales. De l'engrais chimique a été utilisé sur une planche T0 pour des fins de comparaisons. Les observations ont porté sur la germination, la floraison, la fructification et le rendement. Il ressort de ses résultats un taux de germination supérieur à 80 % avec un accroissement de plus de 12 % pour les planches expérimentales, comparé à la planche témoin. Le taux de floraison dépasse 50 % contre 0,14 % pour T0. La fructification est observée après six semaines et le nombre de fruits était supérieur à 250 sur les planches expérimentales avec un seuil de 299 pour la dose de 5 T/ha. Cette étude révèle que la dose de 5 tonnes de compost par hectare est la dose optimale avec un rendement de 50 tonnes de pastèque par hectare soit une production 16 fois supérieure à celle obtenue par application d'engrais.

**Mots clés :** Déchets biodégradables ; compost ; pastèque ; rendement ; CREGED.

**Abstract**

The aim of the present study is to contribute to waste recovery and evaluate the effect of compost on watermelon production yield. A 1000 m<sup>2</sup> experimental field was set up. Compost doses of 2.5, 5.0 and 7.5 tonnes per hectare were applied to the experimental beds. Chemical fertilizer was used on a T0 bed for comparative purposes. Observations were made on germination, flowering, fruiting and yield. The results showed a germination rate of over 80%, with an increase of more than 12% for the experimental plots compared with the control plots. Flowering rates exceeded 50%, compared with 0.14% for T0. Fruiting was observed after six weeks, and the number of fruits exceeded 250 on the experimental plots, with a threshold of 299 for the 5 T/ha dose. This study shows that 5 tonnes of compost per hectare is the optimum dose, with a yield of 50 tonnes of watermelon per hectare, 16 times higher than that obtained with fertilizer.

**Keywords :** Biodegradable waste ; compost ; watermelon ; yield ; CREGED.

## **Introduction**

Le rapport de l'ONU intitulé « état de la sécurité alimentaire et la nutrition dans le monde » de 2022, indique que la faim a gagné du terrain en 2021. En effet, environ 828 millions de personnes ont souffert de la faim soit 45 millions de plus qu'en 2020. L'Afrique est malheureusement le continent le plus touché ; le rapport mentionne qu'une personne sur cinq dans le continent a souffert de la faim, soit 20,2 % de la population contre 9,1 % de la population en Asie ; 8,6 % en Amérique latine et dans les Caraïbes ; 5,8 % en Océanie et moins de 2,5 % en Amérique du Nord et en Europe. Le même rapport précise que si rien n'est fait, 670 millions de personnes seront sous-alimentées dans les prochaines années (Cornilleau & Gaudillière, 2022 ; Vwima et al. , 2022 ; Voumo, 2022). L'une des alternatives est de créer des opportunités et conditions favorables à la production et l'accès aux aliments sains en vue d'atteindre le second Objectif de Développement Durable et assurer ainsi une sécurité alimentaire plus efficace. Les organismes et gouvernements s'accordent sur l'urgence d'améliorer et d'augmenter la productivité agricole afin de réduire la faim dans le monde et plus particulièrement dans les pays en développement. Par ailleurs, malgré la détermination des gouvernements africains à travers leur engagement pour une révolution verte et l'emploi des engrais comme élément clé du secteur agricole, l'utilisation de ces derniers reste faible et la maîtrise de dose optimale constitue une problématique générale. Par conséquent, l'emploi de l'engrais naturel tel que le compost, ne serait-il pas une alternative pour améliorer le rendement de différentes cultures ? Améliorer la productivité agricole couplé à la gestion durable des déchets ne pourrait-il pas être une solution à l'une des problématiques du moment en Afrique sub-saharienne (Dagno et al., 2023)? D'autant plus que l'utilisation du compost, issu des déchets biodégradables, dans la production des tubercules de pomme de terre, des légumes comme le gombo et d'autres cultures s'est révélée très bénéfique (Baldé et al., 2022a ; Baldé et al., 2022b ; Waïgalo et al., 2023).

La pastèque, *Citrullus lanatus* est une plante appartenant à la famille des Cucurbitacées et à l'ordre des Cucurbitales (Niane et al. 2021; Naz et al., 2014; Nodoro et al., 2007). Elle serait originaire de l'Afrique du Nord tandis que d'autres situent son origine en Afrique de l'Ouest. Elle a d'abord été cultivée dans les pays chauds et secs, tropicaux et méditerranéens pour ensuite être introduite dans les régions chaudes et humides. Le fruit de la pastèque est comestible, désaltérante et riche en éléments nutritifs et en vitamines. Elle représente l'une des plus

importantes cultures maraichères de la famille des cucurbitacées ; les fruits de la pastèque sont ronds, ovales ou allongés avec une chair allant du blanc, du vert, du jaune, de l'orange au rouge. En Afrique, la production, la commercialisation et la transformation de la pastèque sont essentiellement réalisées dans les zones potentiellement chaudes comme l'Algérie, le Soudan, le Sénégal, le Cameroun, la Mauritanie et la Somalie.

La production totale mondiale de pastèque a plus que quadruplé les 40 dernières années. Actuellement, elle dépasse les 100 millions de tonnes par an dont les 70 % sont produites par la Chine. À chair fraîche, sucrée et très prisée en saison estivale, la pastèque possède de nombreuses propriétés anti oxydantes et hydratantes. Composée de plus de 90 % d'eau, elle est utilisée dans certaines régions arides comme une source précieuse d'eau. Elle contient aussi de petites quantités de protéines et lipides ; riche en minéraux et en acides aminés. Les études ont montré que la pastèque est riche en composés bioactifs comme la cucurbitacine, les triterpènes et les alcaloïdes. Elle contient également des caroténoïdes dont le lycopène hautement biodisponible, molécule responsable de la coloration rouge (Beauchemin et al., 2018; Tlili et al., 2011 ; Kyriacou et al., 2018). Ce pigment rouge a l'activité antioxydante la plus élevée parmi tous les antioxydants alimentaires (Baldé et al., 2022a ; Baldé et al., 2022b). Sur le plan pharmaceutique, la pastèque est utilisée comme anthelminthique, anticancéreux, antibactérien, émoullissant et diurétique. La pastèque est principalement cultivée comme culture intercalaire sous-semi avec des céréales ou des tubercules de la même manière que les autres Cucurbitacées (Sorokina et al., 2021). En République de Guinée, le maraîchage urbain et péri-urbain étant l'une des filières agricoles qui contribuent à la croissance des revenus des populations, la production de la pastèque jadis saisonnière, intéresse de plus en plus les maraîchers et amateurs agricoles. La variété American Hybrid Seeds (Pastèque Kaolack) est parmi les variétés utilisées en Guinée ; la production de la pastèque intéresse de plus en plus les producteurs. Très peu de données statistiques existent à son sujet. La préfecture de Forécariah zone de production remarquable de la pastèque, reste confrontée à beaucoup de difficultés qu'il faut recenser afin de proposer des solutions dans le but d'une amélioration de rendement.

Le Centre de Recherche en Gestion des Déchets – CREGED – a inscrit dans son agenda la valorisation des déchets biodégradables par leur transformation en compost et l'expérimentation du produit sur certaines variétés de cultures. L'objectif de la présente étude est d'évaluer l'effet du compost, obtenu par transformation des ordures ménagères

biodégradables, sur le rendement de production de la pastèque. L'expérimentation est effectuée par utilisation de doses différentes de compost sur des planches expérimentales aménagées à cet effet. Ce qui permettra de trouver une dose optimale pour cette culture afin d'accroître le rendement agricole des groupements maraichers et de préserver l'environnement des effets polluants liés à l'utilisation des engrais chimiques.

Cet article est structuré en trois sections : les matériels et méthodes, les résultats et discussions et la conclusion.

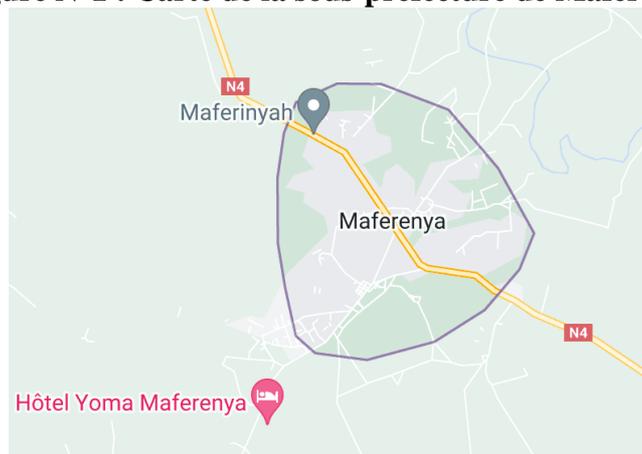
## **1. Matériels et méthodes**

### **1.1 Matériels**

#### **1.1.1 Présentation de la zone d'étude**

Cette étude a été réalisée dans la zone de Maferenya-centre qui est une sous-préfecture de Forécariah dans la région de Kindia (Guinée). Située entre 9°26'05'' N et 13°05'07''O, cette localité se trouve à 72 km de la capitale Conakry avec une superficie de 500 km<sup>2</sup> et une population estimée à 46 712 habitants (INS, 2015). La zone d'étude est essentiellement caractérisée par un climat sub-guinéen avec une forte pluviométrie estimée à 1429,8 mm par an. Des études antérieures démontrent l'existence d'un sol sablonneux.

**Figure N°1 : Carte de la sous-préfecture de Maferenya**



Source : Google map

#### **1.1.2 Matériel végétal**

Le matériel végétal utilisé pour cet essai est une semence de pastèque de variété American Hybrid Seed (Figure 2) provenant du Vietnam de pureté supérieure à 98 % avec une humidité

≤ 10 %. Pour un taux théorique de germination minimale de 85 %. Cette variété a une période de développement, de la germination à la maturation des fruits, de 75 jours.

**Figure N°2 : Semence de pastèque utilisée pour l'expérimentation du compost**



Source : photographie des auteurs

### 1.1.3 Compost

Pour réaliser cette expérimentation, du compost obtenu par la méthode Andain à partir des ordures ménagères a été utilisé comme fertilisant. Ce compost est produit par le Centre de Recherche en Gestion des Déchets (CREGED) et a été analysé au laboratoire de SENASOL (Service National des Sols) pour déterminer sa composition chimique. La composition en éléments fertilisants de ce compost est rapportée au Tableau I (Baldé et al., 2022a).

**Tableau N°1: Composition en éléments fertilisants du compost.**

Eléments fertilisants	N2 (Assimilable, en Méq/Kg)	P2O5 (Ppm)	K2O (Még /100 g)
Fraction	247,5	58,0	2,2

Source : SENASOL (Service National des Sols)

## 1.2 Méthodes

### 1.2.1 Choix du terrain

Le terrain d'expérimentation est choisi dans une localité appelée Maferenya dans la préfecture de Forécariah. C'est un terrain plat d'une superficie de 1000 m<sup>2</sup>, caractérisé par un sol à texture sableuse.

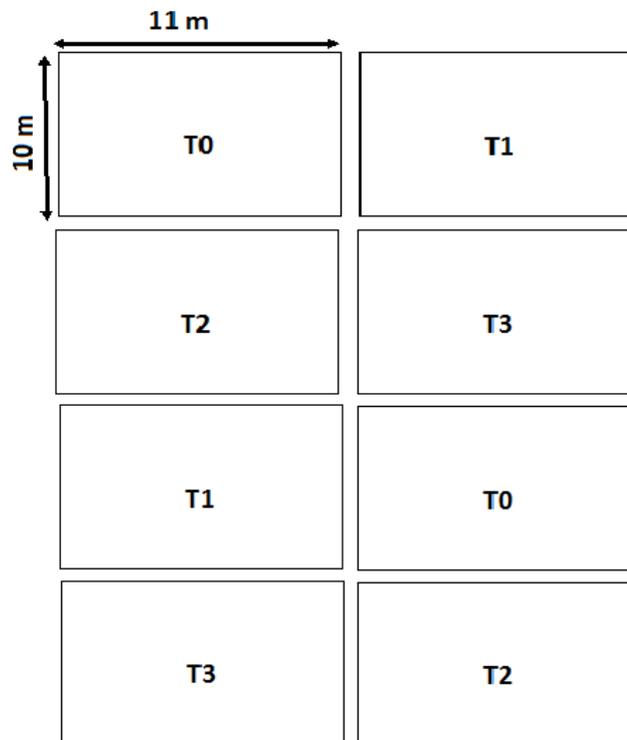
### 1.2.2 Préparation du terrain

Le terrain a été préparé du 07 au 11 septembre 2022. Les opérations de préparation ont été les suivantes : le défrichage au coupe-coupe, le labour à la houe, la confection des planches et des poquets à raison de 90 par planche et l'application du compost. Pour améliorer la fiabilité des résultats, chaque planche a été récidivée. Dans chaque poquet, quatre (04) graines ont été semées. Au total, 2880 graines ont été mises à terre. Le Tableau II présente les paramètres caractéristiques détaillées du champ expérimental.

### 1.2.3 Conduite de l'essai

La Figure 3 présente le dispositif expérimental utilisé. Ce dispositif est composé de six (06) planches identiques deux à deux. Pour la préparation du sol, trois doses de compost ont été appliquées. Cette variation de doses de compost est effectuée dans le but d'évaluer son effet sur le rendement et d'obtenir une dose optimale. Le Tableau III présente les différentes doses de compost exprimées en tonne par hectare (T/ha). Un essai à blanc (sans compost) avec de l'engrais chimique a été réalisé parallèlement pour des fins de comparaison.

**Figure N°3 : Esquisse du champ expérimental**



Source : Auteurs

**Tableau N°2 : Caractéristiques du champ expérimental**

Paramètres	Dimensions
<b>Caractéristiques du champ expérimental</b>	
Longueur totale (m)	40
Largeur totale (m)	25
Surface totale (m <sup>2</sup> )	1000
Surface réellement exploitée (m <sup>2</sup> )	880
Nombre total de poquets	448
Nombre de planches	8
Nombre total de graines semées	2880
<b>Caractéristiques d'une planche expérimentale</b>	
Superficie d'une planche (m <sup>2</sup> )	110
Nombre de poquets par planche	90
Nombre de graines semées par poquet	04
Zone de défense (cm)	50
Distance entre deux planches (cm)	50
Nombre de graines semées par planche	360

Source : auteurs

**Tableau N°3: Doses de compost utilisées**

Traitement	Doses (T/ha)
T <sub>0</sub>	0
T <sub>1</sub>	2,50
T <sub>2</sub>	5,00
T <sub>3</sub>	7,50

Source : Auteurs

Sur un total de huit (08) planches, six (6) ont reçu les différentes doses de compost, les deux autres planches témoins ont été traitées par l'engrais chimique. Le sarclage, le binage, l'arrosage et le désherbage ont constitué les principales activités d'entretien de la culture de pastèque sur le champ expérimental. L'ensemble des planches expérimentales ont été traitées et entretenues sans ségrégation aucune.

### **1.2.4 Paramètres mesurés**

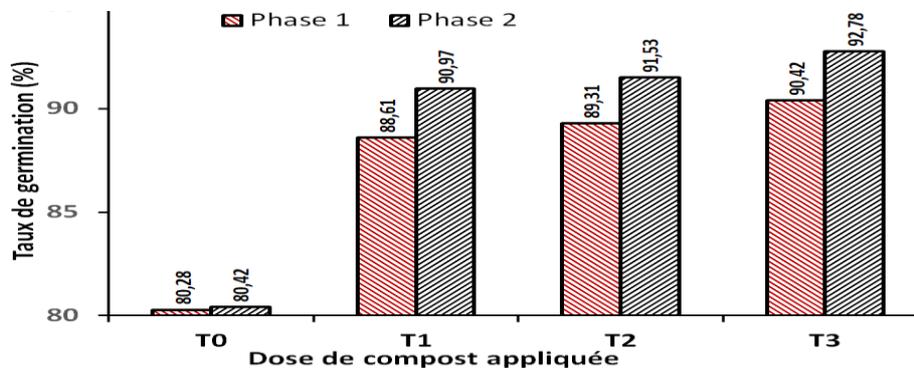
Les observations et les évaluations effectuées, à partir du 7ème jour après le semi, ont porté sur les paramètres suivants : la germination, la floraison, la fructification et la récolte. Pour les paramètres phénologiques – germination, floraison et fructification - les observations ont été effectuées sur plusieurs périodes ou phases. Après chaque observation, les données recueillies ont été groupées sur des feuilles Excel et soumises à une analyse de variance pour des fins de comparaison. Après la récolte, le poids moyen des fruits et le poids total de la récolte par planche expérimentale ont été évalués et comparés en tenant compte des doses appliquées.

## **2. Résultats et discussion**

### **2.1 Résultats obtenus sur les paramètres phénologiques**

#### **2.1.1 Germination et floraison**

L'ensemble des résultats obtenus sur le taux de germination est présenté par la Figure 4. Il ressort de ces résultats un taux de germination supérieur à 80 % des graines semées au 7ème jour, c'est-à-dire, à la première phase d'observation. Ce taux de germination se poursuit jusqu'à la valeur de 92,78 % au seuil du 10ème jour. Globalement, le taux de germination augmente très considérablement avec le traitement des planches par le compost et cet accroissement est une fonction croissante de la dose appliquée. En effet, à la phase 2, la planche témoin enregistre un taux de 80,42 % contre 90,97 % pour la planche T1, c'est-à-dire, lorsque le traitement appliqué est de 2,5 de compost par hectare. A cette date, le maximum de germination est observé pour le traitement T3 ayant reçu une dose de 7,5 tonnes de compost à l'hectare. Ainsi, les taux d'accroissement de germination observés sur les planches traitées, T1, T2 et T3 sont respectivement de 13,12 %, 14,80 % et 15,40 % par rapport à la planche de témoins To. Ces constats démontrent l'effet bénéfique du traitement du champ expérimental par le compost comparé à l'utilisation d'engrais chimique.

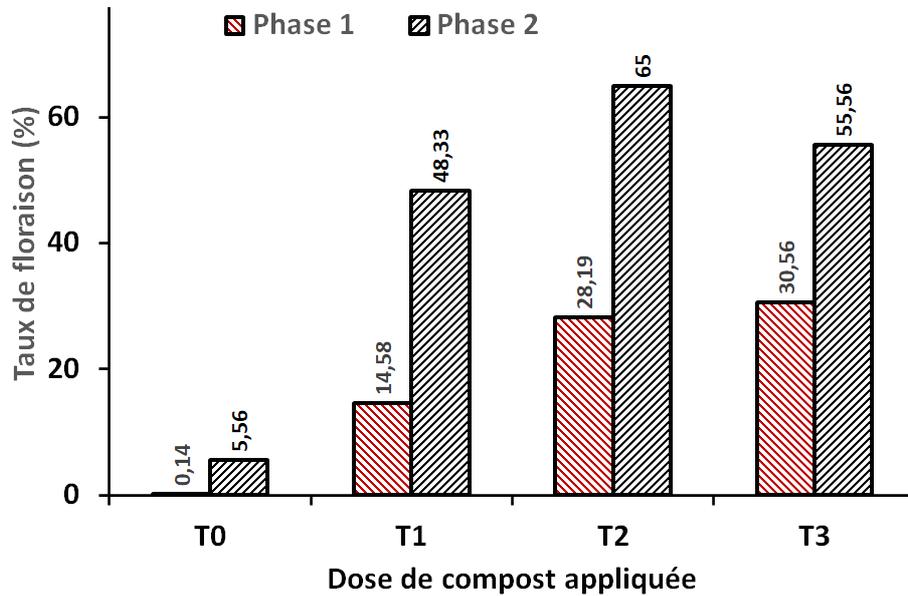
**Figure N°4 : Taux de germination des graines**

Source : Auteurs

Cette bonne germination des graines pourrait s'expliquer d'une part, par les conditions climatiques : aération, humidité, chaleur et luminosité favorables de cette région et d'autre part, par l'amélioration des conditions du sol suite à l'application du compost. Ces constats sont en bonne corrélation avec les données de la littérature et sont en accord avec certains auteurs (Compaoré et al., 2010 ; Hamawa et al., 2019). Les observations sur la floraison ont été effectuées au 28ème et 36ème jour après le semis. Il ressort de ces observations, un taux de floraison oscillant entre 14 et 30,50 % pour les planches ayant reçu le compost au 28ème jour, contre 0,14 % pour la planche témoin. A la 2ème phase, c'est-à-dire au 36ème jour, le taux de floraison a considérablement grimpé jusqu'au seuil de 50 % pour les planches traitées avec un maximum de 65 % pour la planche T2 contre 5,56 % pour la planche témoin de T0.

Cette grande différence montre que le fertilisant du champ avec le compost a beaucoup favorisé le développement des plants et la floraison. Cette contribution du compost peut s'expliquer par la transformation de l'azote organique du compost en azote minéral, assimilable facilement par les plants (Cobo et al., 2002 ; Kitabala et al., 2016 ; Ngom et al., 2017 ; Saba et al., 2022). Par ailleurs, le taux de floraison observé sur la planche T2 est une orientation sur le choix d'une dose optimale de 5 tonnes de compost par hectare sur cette variété de pastèque. Par contre, au-delà de cette dose, il pourrait y avoir surdosage rendant difficile l'assimilation des nutriments, à l'occurrence l'azote organique apporté par le compost. Ce qui explique la différence observée entre T2 avec un taux de floraison de 65 % contre 55,56 % pour T3 avec une dose de 7,5 tonnes de compost par hectare. Des résultats similaires ont été relevés dans la littérature (Ait Boudjema, 2015).

**Figure N°5 : Taux de floraison de plants**

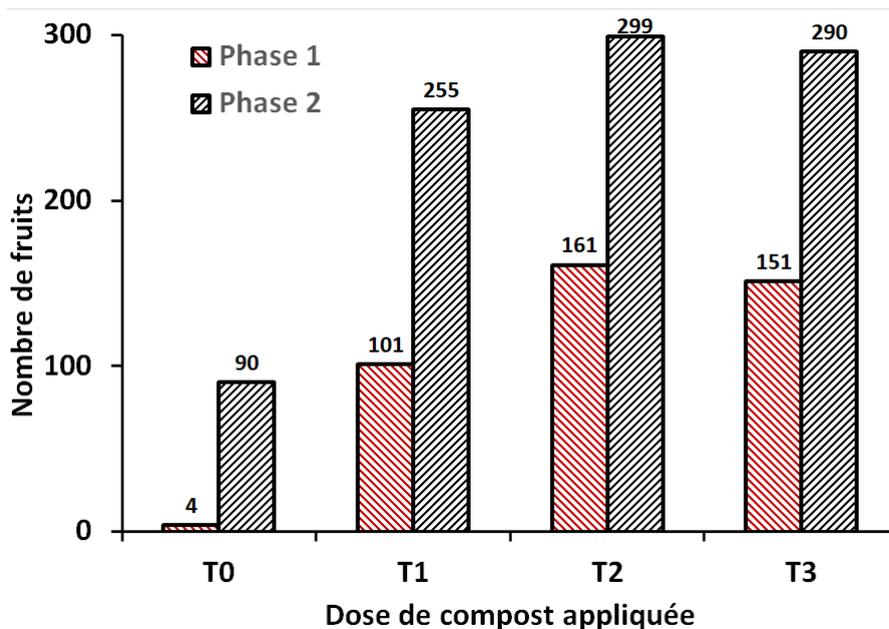


Source : Auteurs

### 2.1.2 Fructification

L'apparition des premiers fruits a été observée au 32ème jour après la mise à terre. Cependant, à /cet âge, le nombre de fruits n'était pas considérable et le relevé des données a été réalisé entre les 42ème et 46ème jour. Les résultats obtenus lors de ces observations sur la fructification sont illustrés par la Figure 6.

**Figure N°6 : Nombre de fruits répertoriés**



Source : Auteurs

Il ressort de ces résultats, une nette augmentation de la fructification sur les planches traitées avec du compost. A la première phase d'observation réalisée au 42ème jour, le nombre de fruits des planches traitées avec le compost est supérieur à 100 avec un seuil de 161 fruits pour le traitement T2 contre 4 fruits pour la planche de référence, T0. Ce qui traduit un accroissement exponentiel de la fructification. En effet, le nombre de fruits obtenus sur les planches traitées avec le compost est de 25 à 40 fois plus important que celui obtenu sur la planche de référence. A la seconde phase, c'est-à-dire, au 46ème jour, une progression similaire a été observée ; le nombre de fruits formés est supérieur à 250 par planche traitée avec le compost contre 90 fruits pour la planche témoin. Par application du compost, la fructification a plus que triplé.

### 2.1.3 Rendement

La maturation des fruits a été observée à partir de la dixième semaine et la récolte a été effectuée au 76ème Jour. L'apparition des rayures claires sur les fruits et l'allègement de leur poids sont en effet les indicateurs de maturité qui ont été observés.

Les fruits de pastèque récoltés sur chaque planche ont été conditionnés, comptés et pesés pour obtenir un poids moyen. Il ressort des résultats, consignés dans le Tableau IV, une remarquable augmentation de la production de fruits suite à l'application du compost. Plus de 125 fruits ont été obtenus sur les planches expérimentales avec un maximum de 172 fruits sur la planche T2 contre 62 fruits pour la planche témoin T0. Les poids moyens obtenus sur les planches expérimentales sont supérieurs à 300 kilogrammes sur une superficie de 110 m<sup>2</sup>, avec un maximum de 550 Kg, obtenu sur la planche T2.

**Tableau N°4 : Poids moyen des fruits par planche**

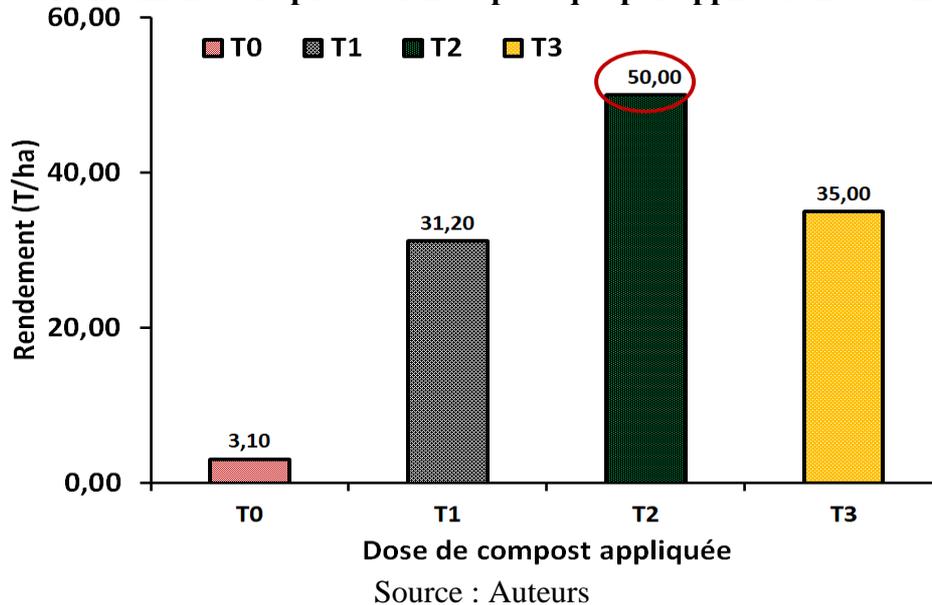
<b>Planche</b>	<b>Nombre de fruits</b>	<b>Poids moyen (Kg)</b>
T0	62	34,10
T1	129	343,20
T2	172	550,00
T3	145	385,00

Source : Auteurs

Ces différents constats démontrent que le rendement augmente par l'apport du compost (Figure 7), mais diminue au-delà de la dose de 5 tonnes de fertilisant par hectare de terre cultivée. En effet, les quantités de pastèque obtenues oscillent entre 3,5 et 5 Kg par m<sup>2</sup> sur les planches traitées avec le compost alors qu'elle est de 0,31 Kg/m<sup>2</sup> pour la planche témoin. Cependant,

l'application de la dose de 7,5 tonnes de compost par hectare de terre s'avère inefficace par rapport à la dose de 5 T/ha appliquée sur la planche T2.

**Figure N°7 : Rendement de la production de pastèque par application du compost**



Cette situation s'explique par le fait que la quantité d'éléments fertilisants apportée par le compost va au-delà des besoins de la culture et il se produit par conséquent une baisse de rendement liée à l'antagonisme entre les éléments nutritifs tel qu'il a été observé dans la littérature (Dibi et al., 2019 ; Baldé et al., 2022a ; Baldé et al., 2022b ; Aichatou et al., 2023). Autrement dit, il y a une limite à l'emploi des fertilisants qui pourrait influencer les facteurs de croissance et de production. Le rôle positif du compost sur le rendement, démontré par les résultats obtenus dans cet essai sont confirmés par d'autres auteurs comme N'Dayegamiye et collaborateurs (N'Dayegamiye et al., 2005) qui ont enregistré des résultats similaires.

## 2.2 Discussion

L'augmentation du nombre moyen de fruits par planche traitée montre l'importance de l'utilisation du compost qui aurait contribué à l'enrichissement du sol en phosphore, élément important pour la fructification (Nations, 2000 ; Baldé et al., 2022a ; Baldé et al., 2022b). Ce constat est corrélé par d'autres résultats, notamment ceux de Useni et collaborateur (2014) sur la culture de chou par application du compost (Yannick et al., 2014). La dose de 5 tonnes de compost par hectare est manifestement celle qui a favorisé la meilleure fructification avec 299 fruits formés. Ce constat est en bonne corrélation avec les observations effectuées lors de la floraison et cette dose pourrait être la dose optimale "DO" pour cette variété de pastèque. Par

ailleurs, le taux d'accroissement sur le rendement moyen obtenu est de 10 à 14,7 fois plus important par rapport à l'utilisation d'engrais chimique avec une dose optimale de 5 tonnes de compost par hectare de terre cultivable. Cette importante augmentation du rendement est au-delà de la gamme de rendement, 5 – 20 tonnes par hectare, observé par De Lannoy, Menaam & Smail ou Nono et collaborateurs sur certaines variétés de cultures fruitières et légumières dans les régions tropicales (Lannoy et al., 2001 ; Nono et al., 2001 ; Menaam & Smail, 2021). Ces résultats montrent que l'accroissement du rendement est fonction du développement végétatif des plants, favorisant une bonne floraison et une meilleure fructification. Ainsi, les plants de pastèque auront besoin de beaucoup d'espace et de fertilisants riches en nutriment pour pouvoir produire un grand nombre de fruits (Couty, 1991 ; Biaou et al., 2017).

### **Conclusion**

Réalisé dans un contexte de valorisation des déchets biodégradables, ce travail avait pour objectif d'expérimenter le compost produit par le Centre de Recherche en Gestion des Déchets sur la culture de la pastèque à Maferenya en vue d'évaluer le rendement et d'obtenir une dose optimale. Les résultats obtenus sont les suivants :

- ✓ le taux de germination, avec le compost, dépasse 90 % contre 80 % pour la planche témoin traitée avec l'engrais chimique ;
- ✓ un développement rapide suivi d'une floraison dès l'âge de 28 jours des plants sur les planches expérimentales avec un seuil de 65 % contre 5,56 % de taux de floraison observé sur la planche témoin ;
- ✓ le nombre de fruits par planche expérimentale est largement supérieur à celui obtenu sur la planche témoin avec un seuil de 299 fruits formés par application d'une dose de compost de 5 T/ha ;
- ✓ le rendement obtenu suite à l'application du compost varie de 31,2 à 50 tonnes de pastèque par hectare ;
- ✓ la dose optimale pour cette variété de culture de pastèque est de 5 tonnes de compost par hectare.

La présente étude a permis de démontrer l'efficacité du compost sur la culture de la pastèque dans la région côtière de la Guinée. Elle offre une opportunité de substitution de l'engrais chimique, polluant et très coûteux pour les paysans, par le compost avec un double avantage : assainissement des centres urbains et valorisation des déchets biodégradables et l'augmentation

du rendement agricole. Cependant, l'espace de 1000 m<sup>2</sup> offert pour cette étude expérimentale serait insuffisant pour approfondir les différentes investigations. Le CREGED envisage une nouvelle campagne pour expérimenter le compost à l'échelle d'hectare sur plusieurs périodes pour une appréciation plus solide de son effet sur le rendement de production de la pastèque en Basse-Guinée.

**Conflits d'intérêts** : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Aichatou I., Nomao, D. L., & Amir, S. Y. (2023). Fertilisation du riz sur les périmètres irrigués de la région de Tillabéry. *Journal of Applied Biosciences*, 182, 19050-19059.
- Ait Boudjema, N. (2015). Effet de cinq doses de fertilisation potassique sur la qualité nutritionnelle chez une variété de la tomate industrielle «Riogrande» (*Lycopersicon esculentum* Mill), cultivée en plein champ (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
- Askri, H., Rejeb, S., Jebari, H., Nahdi, H., & Rejeb, M. N. (2007). Effet du chlorure de sodium sur la germination des graines de trois variétés de pastèque (*Citrullus lanatus* L.). *Science et changements planétaires/Sécheresse*, 18(1), 51-55.
- Baldé M. Y., Diallo D. F., Camara M. B., Barry M., Soropogui N. et Camara W. (2022a). Étude de la production de la pomme de terre par utilisation du compost : dose optimale et amélioration du rendement. *Journal of Innovative Research and Applied Sciences*. ISSN, 2429-5396 I [www.american-jiras.com](http://www.american-jiras.com).
- Baldé M. Y., Diallo D. F., Fofana N., Camara Wa., Barry M., et Soropogui N. (2022b). Essai de démonstration de l'efficacité du compost sur la culture du gombo. *American Journal of Innovative Research and Applied Sciences*. ISSN, 2429-5396 I [www.american-jiras.com](http://www.american-jiras.com).
- Beauchemin S., Lavardière M. R. and N'dayegamiye A. D. (1990). Effet d'apport d'amendements ligneux frais et humidifié sur la production de pomme de terre et sur la disponibilité de l'azote en sol sableux. *Canadian journal of science*, 70(4): 555-564.
- Biaou, O. D. B., Saidou, A., Bachabi, F. X., Padonou, G. E., & Balogoun, I. (2017). Effet de l'apport de différents types d'engrais organiques sur la fertilité du sol et la production

- de la carotte (*Daucus carota* L.) sur sol ferrallitique au sud Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 11(5), 2315-2326.
- Cobo Borrero, J. G., Barrios, E., Kass, D. C. L., & Thomas, R. J. (2002). Nitrogen mineralization and crop uptake from surface-applied leaves of green manure species on a tropical volcanic-ash soil.
- Compaoré, E., Nanema, L. S., Bonkougou, S., & Sedogo, M. P. (2010). Évaluation de la qualité de composts de déchets urbains solides de la ville de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso pour une utilisation efficiente en agriculture. *Journal of applied biosciences*, 33, 2076-2083.
- Cornilleau, L., & Gaudillière, J. P. (2022). La crise écologique renforce la polarisation des paradigmes internationaux de l'alimentation. *Mouvements*, 109(1), 83-93.
- Couty, P. (1991). L'agriculture africaine en réserve. Réflexions sur l'innovation et l'intensification agricoles en Afrique tropicale (*African Agriculture in Reserve. Reflections on Agricultural Innovation and Intensification in Tropical Africa*). *Cahiers d'études africaines*, 65-81.
- Dagno B & al (2023) «Problématique de la gestion des déchets solides dans la commune iv du district de Bamako», *Revue Internationale du chercheur* «Volume 4 : Numéro 3» pp : 1 – 19.
- De Lannoy, G. (2001). Légumes fruits in agriculture en Afrique tropicale. Direction générale de la coopération internationale, Ministère des Affaires Etrangères, du Commerce Extérieur et de la Coopération Internationale, Bruxelles-Belgique, 503-513.
- Dibi, E. B. K., N'Goran, E. K., Essis, B. S., N'zue, B., & Kouakou, M. A. (2019). Effet de Différentes Doses d'Engrais Minéraux sur le Rendement de deux Variétés de Patate Douce *European Scientific Journal* November edition Vol.15, No.33 : 1857- 7431 Doi:10.19044/esj.2019.v15n33p135.
- Hamawa, Y., Dona, A., Kanmegne, O. N., Mbaye, C., Niwah, A. J., & Mapongmetsem, P. M. (2019). Effet du poids de noix et de la dose d'engrais sur la germination et la croissance de l'anacardier (*Anacardium occidentale* L., Anacardiaceae) dans la savane guinéenne du Cameroun. *Afrique Science*, 15(5), 302-312.
- INS - Institut national des Statistiques de Guinée (2015). Recensement général de la population et de l'habitat (RGPH3).

- Kitabala, M. A., Tshala, U. J., Kalenda, M. A., Tshijika, I. M., & Mufind, K. M. (2016). Effets de différentes doses de compost sur la production et la rentabilité de la tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) dans la ville de Kolwezi, Province du Lualaba (RD Congo). *Journal of Applied Biosciences*, 102, 9669-9679.
- Kyriacou, M. C., Leskovar, D. I., Colla, G., & Roupael, Y. (2018). Watermelon and melon fruit quality: The genotypic and agro-environmental factors implicated. *Scientia Horticulturae*, 234, 393-408.
- Menaam, T., & Smail, A. (2021). Etude des effets de doses de boues résiduelles municipales sur les paramètres de développement de la tomate *Lycopersicum esculentum* Mill et les caractéristiques du sol (Doctoral dissertation, Université Mouloud Mammeri).
- N'Dayegamiye, A., Drapeau, A. R. L. M., & Laverdière, M. R. (2005). Effets des apports de composts de résidus ménagers sur les rendements des cultures et certaines propriétés du sol. *Agrosol*, 16(2), 57-71.
- Nations, F. (2000). *Fertilizers and their use: A pocket guide for extension officers*. Food & Agriculture Org: Rome, Italy, 1-78.
- Naz A., Butt M. S., T M.. Sultan, M. Qayyum M. N. and Niaz R. S. (2014). Watermelon lycopene and allied health claims,” *EXCLI J.*, Vol. 13: 650 - 666 p., doi: 10.17877/DE290R-6561.
- Ndoro O. F., Madakadze R. M., Kageler S. and Mashingaidze A. B. (2007). Indigenous knowledge of the traditional vegetable pumpkin (*Cucurbita maxima/moschata*) from Zimbabwe,” *African J. Agric. Res*, Vol. 2, N°12 649 - 655 p.
- Ngom, S., Dieye, I., Thiam, M. B., Sonko, A., Diarra, R., Diarra, K., & Diop, M. (2017). Efficacité agronomique du compost à base de la biomasse du «neem» et de l'anacarde sur des cultures maraichères dans la zone des Niayes au Sénégal. *Agronomie Africaine*, 29(3), 269-278.
- Niane K., Ali M. S., Ayessou N. C., Cisse M. & Faye G (2021). Production et stabilisation de nectar de deux variétés de pastèque (*Citrullus lanatus*). *Afrique SCIENCE*. 19(5), 1-11.
- Nono, W. R., Swai, I. S., & Chadha, M. L. (2001). Management of vegetable diseases in Eastern and Southern Africa: case study of tomato. In Anonym, *Proceedings of the workshop on vegetable research and development in West Africa*. Eds. AVRDC Africa Regional Program, Arusha, Tanzania (pp. 19-31).

- Saba, F., Sawadogo, H., Cornelis, J. T., Ouedraogo, A. K., Cisse, D., Coulibaly, D. K., & Nacro, H. B. (2022). Gestion efficace des nutriments par l'utilisation de biochar et compost dans un systeme zai au centre-nord du Burkina Faso. *Agronomie Africaine*, 34(1), 101-115.
- Sorokina, M., McCaffrey, K. S., Deaton, E. E., Ma, G., Ordovás, J. M., Perkins-Veazie, P. M., ... & Parnell, L. D. (2021). A Catalog of Natural Products Occurring in Watermelon—*Citrullus lanatus*. *Frontiers in nutrition*, 8, 729822.
- Tlili, I., Hdider, C., Lenucci, M. S., Riadh, I., Jebari, H., & Dalessandro, G. (2011). Bioactive compounds and antioxidant activities of different watermelon (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Mansfeld) cultivars as affected by fruit sampling area. *Journal of food composition and analysis*, 24(3), 307-314.
- Voumo Azobou, A. M. (2022). Revue scientifique et opérationnelle sur l'état des lieux de la sécurité alimentaire au Cameroun.
- Vwima, S., Mushagalusa, G. N., Rushigira, C., & Bulindi, I. N. (2022). La vulnerabilite des menages diriges par les personnes de troisieme age face a l'insecurite alimentaire dans la ville de Bukavu. *Agronomie Africaine*, 34(3), 341-359.
- Waïgalo A.K. & al. (2023) «Stratégies d'adaptation des petits producteurs de riz paddy de la Zone Office du Niger face aux effets du changement climatique: perceptions et déterminants», *Revue Internationale du Chercheur* «Volume 4 : Numéro 3» pp : 1113 – 1134.
- Yannick, U. S., Louis, B. L., Antoine, K. L., Lukangila, A. B., Matthieu, M. K., Nathan, K. M., ... & Nyembo, K. L. (2014). Problématique de la valorisation agricole des biodéchets dans la ville de Lubumbashi: identification des acteurs, pratiques et caractérisation des déchets utilisés en maraîchage. *Journal of Applied Biosciences*, 76, 6326-6337.