

18<sup>e</sup> Conférence & Exposition Annuelle du Cajou de l'ACA



## BÂTIR LES CAPACITÉS POUR UNE INDUSTRIE DU CAJOU AFRICAIN DURABLE



Sofitel Cotonou Marina Hotel & Spa  
**Cotonou, Bénin**  
17 - 20 septembre 2024



**Effets de différents substrats de sol sur la levée de germination et la croissance de variétés d'anacardiens (*Anacardium occidentale* L.) au niveau de la station de l'ISRA de Sangalkam/Sénégal.**

**Mamadou Ndiaye Projet LIFFT Cajou dans la region SeGaBi**

**18 Septembre 2024**





# PLAN

01

Introduction

02

Matériel et Méthodes

03

Résultats et Discussion

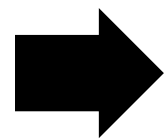
04

Conclusion et Perspectives

# INTRODUCTION

L'anacardier (*Anacardium occidentale* L) est arbre originaire du Nord-Est du Brésil dans la région de Ceara (Boris, 1949)

Navigateurs portugais l'ont introduit dans leurs colonies d'Afrique de l'Ouest au 15<sup>ème</sup>



Afrique 58,4% de la production mondiale (FAOSTAT, 2020)

la culture de l'anacardier est devenu un levier de développement socio-économique en Afrique (Diop, 2020)

Le rendement des vergers (250 à 400 Kg/ha) demeure toujours faible (Charahabil et *al.*, 2017)



Inde, Brésil et le Vietnam : Rendement d'environ 1,5 à 2 tonne/hectare (DJAHA et *al.*, 2019)

# INTRODUCTION

Faible rendement

- Absence d'utilisation de variétés sélectionnées et améliorées
- Vieillessement des plantations
- Utilisation de variétés peu productives et de provenances inconnues (Sarr, 2002 ; Ndiaye et *al.*, 2017)
- Contraintes phytosanitaires (Viana et *al.*, 2007)



C'est dans ce contexte que le Project LIFFT-Cashew de Shelter For Life, en collaboration avec l'ISRA a importé des semences de noix de cajou en provenance du Vietnam afin d'améliorer la qualité et la productivité dans la zone SéGaBi.

# INTRODUCTION

OG

contribuer à l'amélioration de la productivité de l'anacardier au Sénégal.

OS1

évaluer le comportement en milieu contrôlé d'une variété en provenance du Vietnam

OS2

identifier le type de sol le mieux adapté à cette provenance

OS3

proposer aux producteurs la meilleure combinaison sol / plant pour la culture de cette provenance.

H1

la provenance vietnamienne présente un taux de germination plus élevé que celle locale

H2

la provenance vietnamienne s'adapte mieux à la texture sablo-argileuse

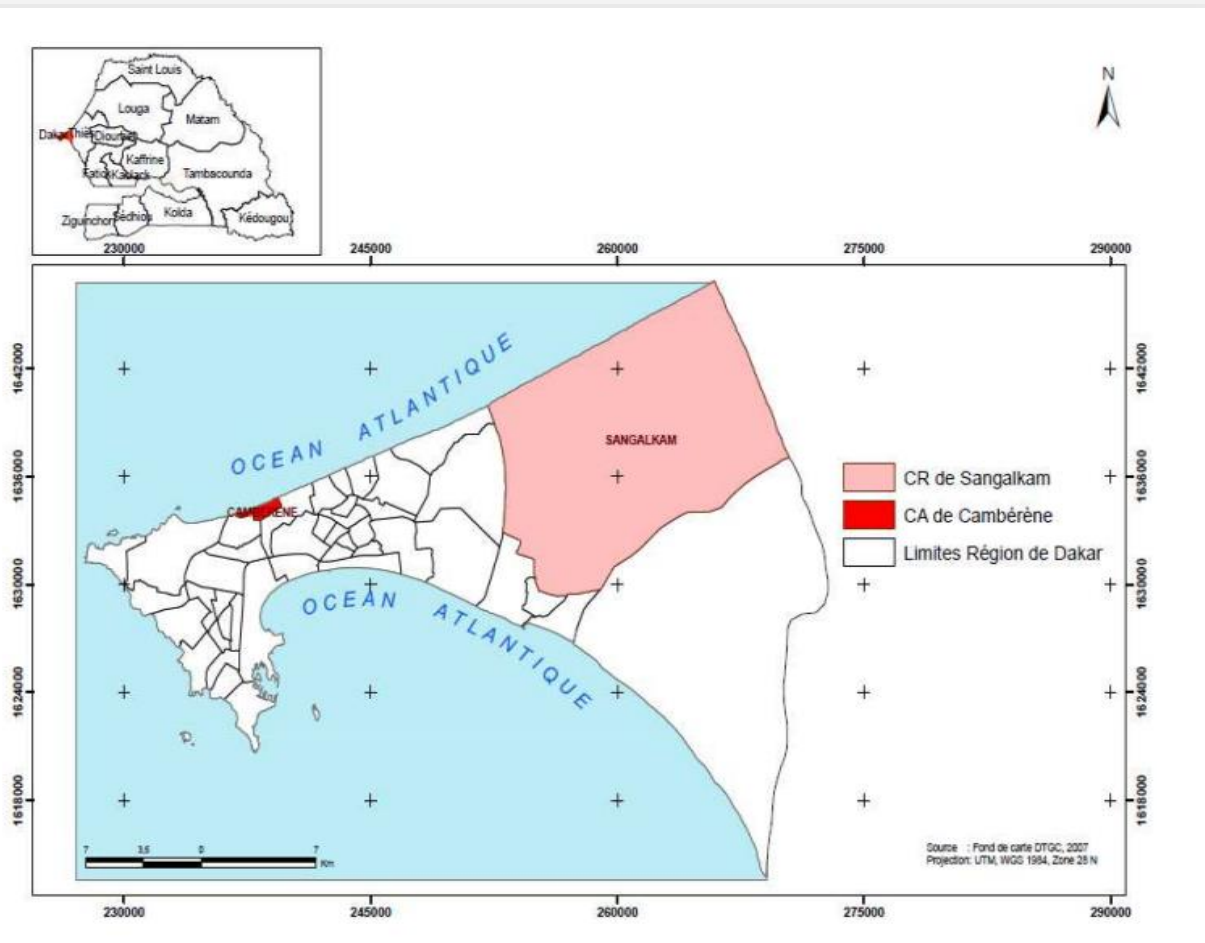
H3

la croissance et le développement des plants sont meilleurs chez la provenance vietnamienne

Les hypothèses qui sous-tendent notre étude sont les suivantes :

# MATÉRIEL ET MÉTHODES

## Présentation de site



- Sangalkam (Latitude 14° 46' 44.30" N, Longitude 17° 13' 33.65" O, Altitude 19 m)
- Le climat est de type subcanarien et les sols sont de type argileux, sableux, argilo-sableux, sablo-argileux, riches en matières organiques.
- Températures moyennes varient de 25 à 30 °C
- Pluviosité moyenne annuelle est d'environ 400 mm (Camara et *al.*,2017)



# MATÉRIEL ET MÉTHODES

## Matériel végétal

V1

- Variété locale
- Récoltées : mars 2023 à Keur Martin dans la région de Fatick
- Fournies par l'ISRA
- 250 kg/ha à 400 kg/ha (Ndiaye et *al.*, 2017)

V2

- Variété Vietnamienne
- Importées au mois de Février 2023
- Caractéristiques : 10 à 15 fruits/grappe ;
- Nombre de noix par kg : 140-160 grains/kg:
- Rendement potentiel : 2 500-3 000 kg/ha (Le Quy Kha-FR, 2017)



Le matériel végétal

# MATÉRIEL ET MÉTHODES

## Types de substrats

- $T_0$  = sable de dune
- $T_1$  = sableux
- $T_2$  = argileux
- $T_3$  = sablo-argileux
- $T_4$  = argilo-sableux

$T_3$  2/3 de sable et 1/3 d'argile

$T_4$  2/3 d'argile et 1/3 sable



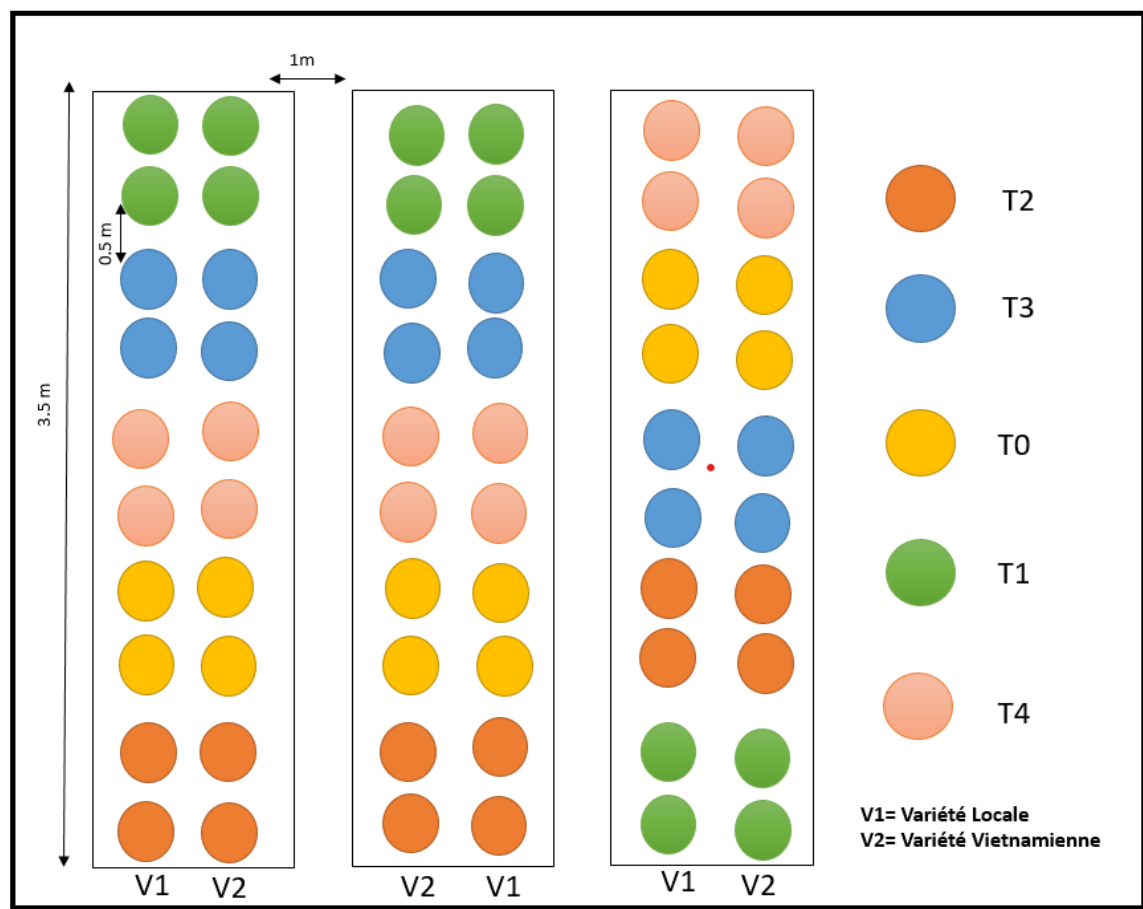
Types de substrats

2/3 d'une texture pour 1/3 de fumier bien décomposé



# MATÉRIEL ET MÉTHODES

## Dispositif expérimental



## Dispositif Split plot

# MATÉRIEL ET MÉTHODES

## Données collectées

- Taux de germination final :  $TGF = \frac{\text{nombre de graines levées}}{\text{nombre total graines semées}} \times 100$
- Vitesse de germination (VG) = temps au bout duquel on atteint 50% de graines germées (Come, 1970 ; Scott et *al.*, 1984).
- Délai de germination (DG) : est l'intervalle de temps entre le semis et les premières graines germées (Bayarassou, 2011 ; Samb, 2015).
- 30,60,90JAS les paramètres de croissance ont été collectées : Hauteur, Diamètre, Nombre de Feuilles
- La vigueur a été calculée selon la formule de Alexandre (1977) : Hauteur/Diamètre

# MATÉRIEL ET MÉTHODES

## Traitement et Analyse des données

### Tableur Excel 2016

- Saisie des données
- Graphes



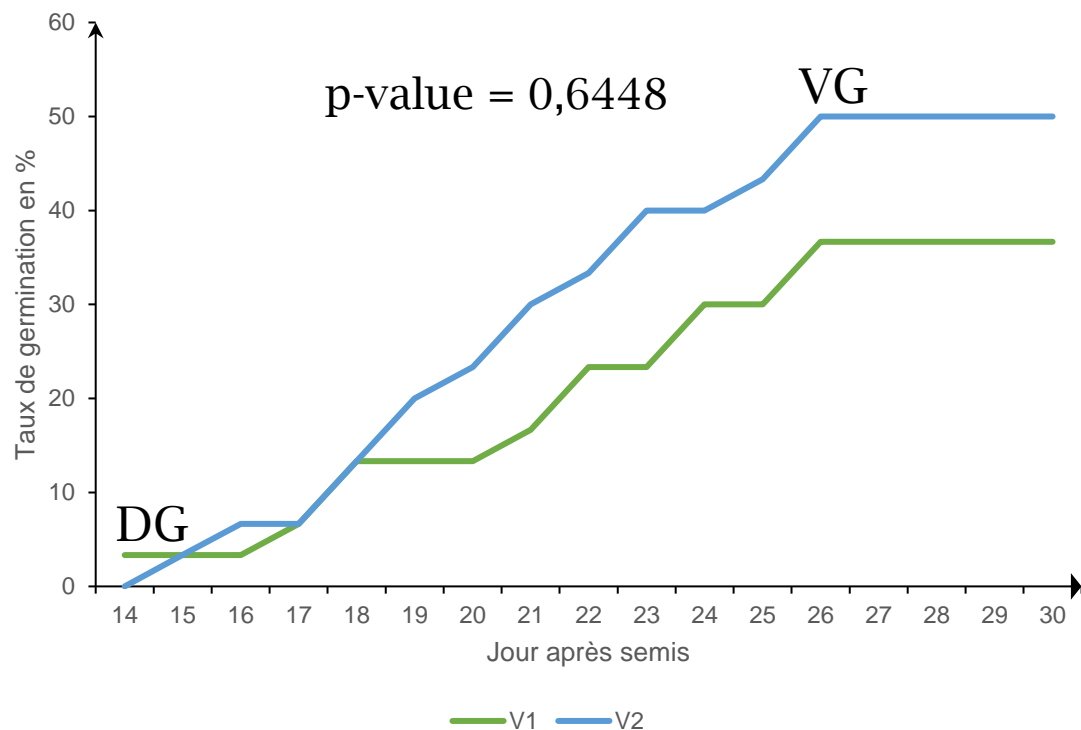
## R studio version 4.2.1

- Test de normalité
- Test de Wilcoxon
- Test de Kruskal-wallis
- Anova à deux facteurs
- Test de Tuckey
- Diagramme en barres
- Boxplot



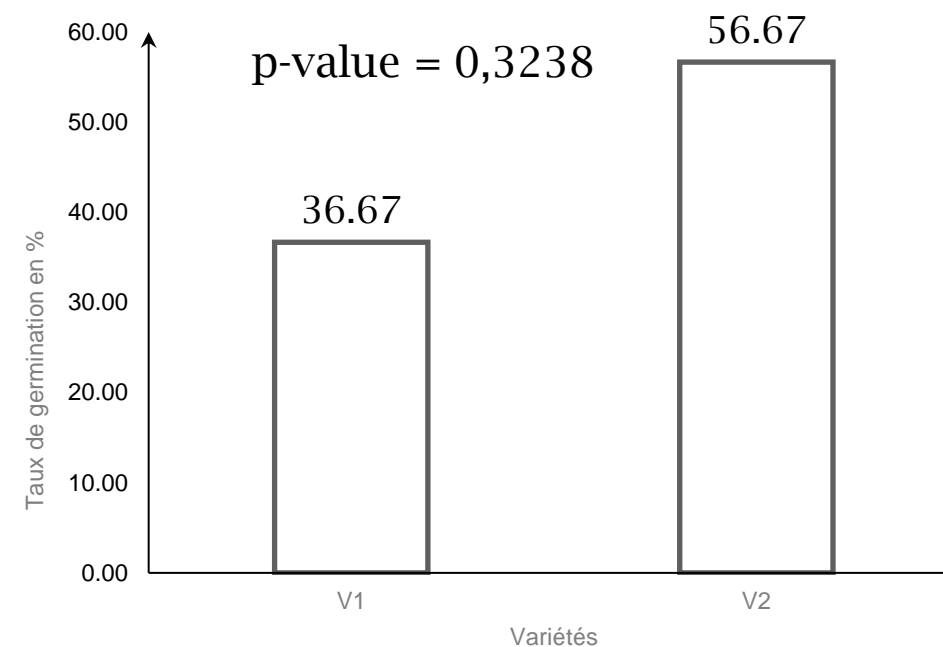
# RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

## Germination en fonction de la variété



Taux de levée de germination dans le temps en fonction de la variété

Le test de wilcoxon a décelé aucune différence significative des levées de germination en fonction des variétés (p-value = 0,6448).

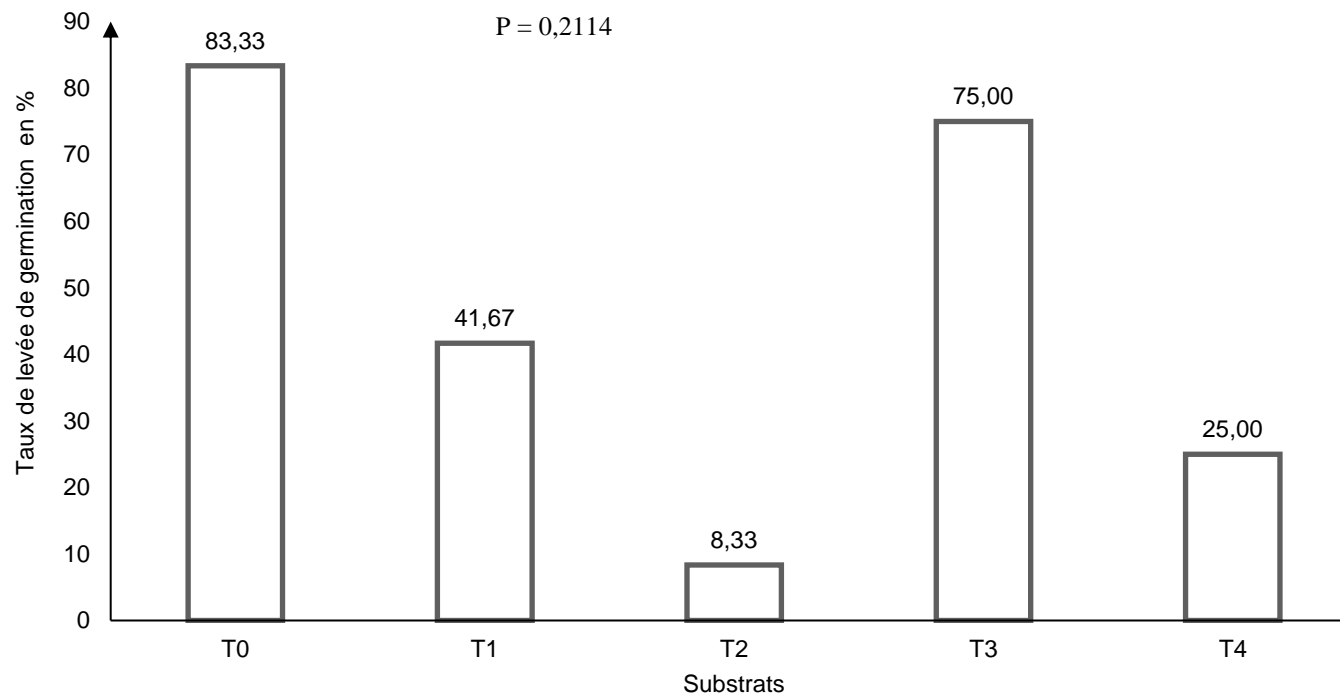


Taux de levée de la germination en fonction de variété

Le test de wilcoxon a montré aucune différence significative du nombre de levée en fonction des variétés : p-value = 0,3238

# RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

## Germination en fonction du type de substrat



Taux de levée de germination en fonction du type de substrat au 30JAS

Le taux de levée varie significativement en fonction des substrats ( $P=0,2114$ ). Le taux de levée le plus important a été obtenu avec T0 (83,33%) et T3 (75%). T2 a donné le plus faible taux de levée de germination (8,33%).



# RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Paramètre de croissance en fonction de la variété

		60JAS	75JAS	90JAS	P-value
Hauteur	V1	27±7,74	27,78±7,74	28,92±7,74	NS
	V2	26,86±7,74	29,14±7,74	29,88±7,74	
Diamètre	V1	0,50±0,12	0,52±0,12	0,58±0,12	0,00413
	V2	0,54±0,12	0,62±0,12	0,69±0,12	
Hauteur/Diamètre	V1	54,61	53,42	52,63±16.89	0,0425
	V2	51,41	48,18	44,35±16.89	
Nombre de feuilles	V1	8±2	8±2	9±2	0,00137
	V2	11±2	12±2	12±2	

Ces résultats montrent qu'il n'y a aucune différence significative entre les hauteurs en fonction des variétés. Le diamètre et le nombre de feuilles varient significativement fonction de la variété. En effet, la V2 présente les meilleures moyennes au 75 et 90 JAS. Le rapport H/D de V1 est supérieur à celui de V2 ce qui signifie que V2 a une meilleure vigueur par rapport à V1 au 90JAS. Toutefois les plants issus des deux variétés présentent une bonne vigueur (H/D inférieur à 80).

# RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Paramètre de croissance en fonction de la texture

		60JAS	75JAS	90JAS	P-value
Hauteur	T0	30,9±7,74	32,10±7,74	31,70±7,74	0,000728
	T1	27,6±7,74	29,30±7,74	30,57±7,74	
	T3	23,17±7,74	24,75±7,74	26,20±7,74	
	T4	26,50±7,74	29,75±7,74	30,25±7,74	
Diamètre	T0	0,46±0,12	0,51±0,12	0,51±0,12	0,00111
	T1	0,61±0,12	0,65±0,12	0,77±0,12	
	T3	0,525±0,12	0,55±0,12	0,67±0,12	
	T4	0,470±0,12	0,64±0,12	0,69±0,12	
Hauteur/Diamètre	T0	67,49±16,89	63,26±16,89	63,36±16,89	1,63e-08
	T1	45,40±16,89	44,84±16,89	39,97±16,89	
	T3	44,74±16,89	44,40±16,89	38,95±16,89	
	T4	57,43±16,89	48,46±16,89	43,93±16,89	

Ces résultats montrent que les plants ont obtenu les meilleures vigueurs sur les substrats T3 et T1. Les plants du substrat T0 ont obtenu les vigueurs les plus faibles.

# CONCLUSION ET PERSPECTIVES

- Les résultats montrent que la provenance de la semence a une influence sur la germination et la croissance des plants d'anacardiers. C'est la variété vietnamienne qui a obtenu le taux de germination le plus élevé.
- Le taux de germination le plus élevé a été obtenu sur les substrats T0 et T3
- T2 a le plus faible taux de germination
- Les plants des substrats T1 et T3 ont les plus gros diamètre.
- La hauteur moyenne la plus élevée a été obtenu chez les plants du substrat T0
- Les plants de la variété V2 ont obtenu les nombres de feuilles les plus élevés.
- En terme de vigueur les plants de la variété V2 ont obtenu les meilleurs vigueurs

Nous pouvons dire que la variété V2 s'adapte mieux dans les substrat T3 et T1

# CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Toutefois, des études complémentaires devront être entreprises et porteront sur les effets :

- l'irrigation sur la germination et la croissance de variétés d'anacardiers ;
- la température sur la croissance des plants d'anacardiers en pépinière ;
- greffage des variétés locale et vietnamienne sur la croissance et de développements des plants ;
- la dose d'argile sur la germination et la croissance des variétés d'anacardiers au Sénégal
- le suivi des plantations et des attaques de pathogène de la variété d'anacardier vietnamienne au Sénégal
- L'étude sur la productivité de la variété vietnamienne au Sénégal





## CHERCHEURS ASSOCIES

**Mr. Ngom Elhadji Thierno, Département d'Agroforesterie-Université Assane Seck de Ziguinchor**

**Dr. Marone Diatta, ISRA, Dakar, Sénégal**

**Pr. Charahabil Mohamed, Département d'Agroforesterie-Université Assane Seck de Ziguinchor**





**MERCI DE VOTRE ATTENTION**