

EFFET DES FACTEURS INFLUENÇANT LA REGENERATION DE L'ANACARDIER (*ANACARDIUM OCCIDENTALE* L.) APRES RECEPAGE, AU CENTRE-NORD DE LA COTE D'IVOIRE

O. Y. YAPO ADIKO*, J.-B. AKADIEDJAHA, Y. M. MINHIBO, Y. D. SEKA, L. FONDIO, D. DOUMBIA

Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), Station de Recherche de Lataha 01 BP 1740 Abidjan 01, Côte d'Ivoire

*Auteur-correspondant : E-mail : adikoivesolivier@yahoo.fr

RESUME

En Côte d'Ivoire, les rendements de l'anacardier demeurent faibles du fait de l'utilisation de matériel végétal non amélioré, la forte densité de plantation et le vieillissement des vergers. L'objectif de ce travail, réalisé à Badikaha, en Côte d'Ivoire, a été d'identifier chez l'anacardier les paramètres qui influencent sa régénération après recépage. Pour y arriver, les arbres de différents âges, peu productifs ont été recépés à différentes hauteurs. La circonférence de la souche et l'épaisseur de l'écorce, au point de coupe, ont été mesurées. Les touffes et les rejets émis ont été comptés dès leur apparition. Les analyses de régression et de corrélation ont été effectuées entre les paramètres agromorphologiques et le nombre de pousses émises. La hauteur de recépage n'a pas significativement influencé le nombre de touffes et de rejets émis. Par contre, le nombre de rejets a été fonction de l'âge des arbres, de la circonférence et de l'épaisseur de l'écorce, au point de coupe, des souches des anacardiens. Les arbres de circonférences inférieures à 100 cm ont produit le nombre le plus élevé de touffes (14,44 touffes) et de rejets (53 rejets). Les souches dont l'épaisseur de l'écorce, au point de coupe, est inférieure à 10 mm, ont produit le nombre le plus important de pousses (14 touffes) et de rejets (50,33 rejets).

Mots clés : Anacardier, recépage, régénération, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

EFFECT OF THE FACTORS INFLUENCING THE REGENERATION OF CASHEW TREE (*ANACARDIUM OCCIDENTALE* L.) AFTER PRUNING, IN THE CENTRE-NORTH OF CÔTE D'IVOIRE

In Côte d'Ivoire, cashew tree yields remain low due to the use of unimproved plant material, high planting density and the aging of the orchards. The objective of this work, carried out in Badikaha, in Côte d'Ivoire, was to identify in the cashew tree the parameters that influence its regeneration after pruning. To achieve this, trees of different ages and low productivity were recut at different heights. Stump circumference and bark thickness at the cutting point were measured. Clumps and sprouts were counted as soon as they appeared. Regression and correlation analyses were performed between agromorphological parameters and the number of shoots emitted. The height of pruning did not significantly influence the number of clumps and shoots emitted. However, the number of shoots was a function of the age of the trees, the circumference and the thickness of the bark at the point of cutting of the cashew tree stumps. Trees with circumferences of less than 100 cm produced the greatest number of clumps (14.44 clumps) and shoots (53 shoots). Stumps with a bark thickness at the cutting point of less than 10 mm produced the highest number of clumps (14 clumps) and shoots (50.33 shoots).

Key words : Cashew tree, pruning, regeneration, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

L'anacardier (*Anacardium occidentale* L., *Anacardiaceae*) est une plante originaire du Brésil. Il a été introduit en Afrique de l'Est et en Inde au XVI^e siècle par les Portugais (Martin *et al.*, 1997). La cajouculture est aujourd'hui une importante activité économique pour beaucoup de pays tropicaux. En effet, la noix qui est le principal produit commercial de l'anacardier (Martinez *et al.*, 2011), est utilisée dans plusieurs domaines notamment l'agroalimentaire, la cosmétologie, la médecine, l'industrie automobile, etc. (Aliyu *et al.*, 2007).

En Côte d'Ivoire, l'anacardier a été introduit dans les années vers 1951. C'est véritablement à partir des années 1959-1960 qu'un programme de création de plantations forestières a été mis en œuvre dans la partie nord du pays et étendu à toutes les zones écologiquement favorables, à savoir, les savanes soudano - guinéennes. La plante est devenue une véritable spéculation à partir des années 1990, du fait de la commercialisation de la noix dont la demande est devenue croissante sur le marché international (Inades-formation et RONGEAD, 2001). La filière cajou a, alors, connu un développement spectaculaire, avec une production nationale annuelle qui est passée de 26 345 tonnes en 1995 (Kéhé *et al.*, 1997) à 725 000 tonnes de noix en 2016, faisant de la Côte d'Ivoire le premier pays exportateur mondial de noix brutes de cajou (Djaha *et al.*, 2017).

La filière anacarde apparaît, aujourd'hui, comme un outil essentiel de développement et de croissance pour les populations du Nord de la Côte d'Ivoire (Lawal *et al.*, 2010).

Malgré l'importance quantitative de la production ivoirienne, les rendements en noix des vergers sont relativement faibles. Ils sont de l'ordre de 524 kg/ha contre 800 à 1000 kg/ha dans d'autres pays. Cette faible productivité serait due à l'usage de matériel végétal de plantation non amélioré, des pratiques culturales inadaptées (Djaha *et al.*, 2012) et du vieillissement des vergers (Koné et Kambou, 2015).

Pour contribuer à l'amélioration du rendement de ses vergers, la Côte d'Ivoire a confié au Centre National de Recherche Agronomique (CNRA) quatre axes d'activités majeures : (1) la création de matériel végétal de plantation performant ; (2) la mise au point d'un itinéraire technique de production de plants greffés d'anacardier ; (3)

l'actualisation de l'itinéraire technique de culture de l'anacardier ; (4) la mise au point d'une stratégie de réhabilitation des vergers improductifs. Si les deux premières activités ont permis de disposer de trois géotypes performants et d'un itinéraire technique de production de plants greffés (Djaha *et al.*, 2017), il n'en est pas de même pour les deux dernières.

La réhabilitation des vergers, objet de cette étude, peut se faire selon deux approches. La première consiste à, seulement, remettre les vergers à la bonne densité, par des éclaircies, à pratiquer sur les arbres des tailles de régénération ou de production et leur apporter de la fumure. La seconde comporte la remise en densité des plantations (100 pieds/ha), le recépage et le surgreffage des arbres. Le surgreffage est une technique, qui permet d'obtenir dans un bref délai, à partir d'arbres préexistants, une bonne production, car ils sont greffés avec du matériel plus performant (Lebegin et Willine, 2020). C'est une technologie appropriée destinée à améliorer la productivité des vergers sans replantation sur de nouvelles terres cultivables.

Toutefois, le succès du surgreffage dépend fortement de la capacité de régénération des arbres recépés. Il est, donc, important de connaître les déterminants de la régénération des anacardiens, après recépage, objet de cette étude. L'objectif général de cette étude est d'évaluer les effets des paramètres dendrométriques, de l'âge et de la hauteur de coupe de l'anacardier sur sa régénération, après recépage.

MATERIEL ET METHODES

SITE D'ETUDE

L'étude a été réalisée à Badikaha, localité située au Centre-Nord de la Côte d'Ivoire (Figure 1). Les coordonnées géographiques de la zone d'étude sont comprises entre 9°12'0" de Latitude Nord et 5°10'00" de Longitude Ouest. Badikaha est situé sur l'axe international Côte d'Ivoire-Burkina Faso (Sory, 2018). Le climat est de type tropical soudano-guinéen, marqué par deux grandes saisons : une pluvieuse, qui s'étend de mai à octobre et une sèche, de novembre à avril. Les précipitations annuelles sont presque les mêmes pour l'ensemble de la région du centre-nord, avec des moyennes de pluie annuelle de 800 mm, mensuelle de 120 mm pour les mois

de juin à septembre (Coulibaly, 2009) et une température moyenne annuelle de 27°C. La végétation de cette région, qui appartient à la partie méridionale du domaine soudanais

soumis au climat tropical subhumide, est la forêt claire. Les sols sont des ferrasols dominés par des sols à texture argilo-sableuse et gravillonnaire (N'Da *et al.*, 2013).

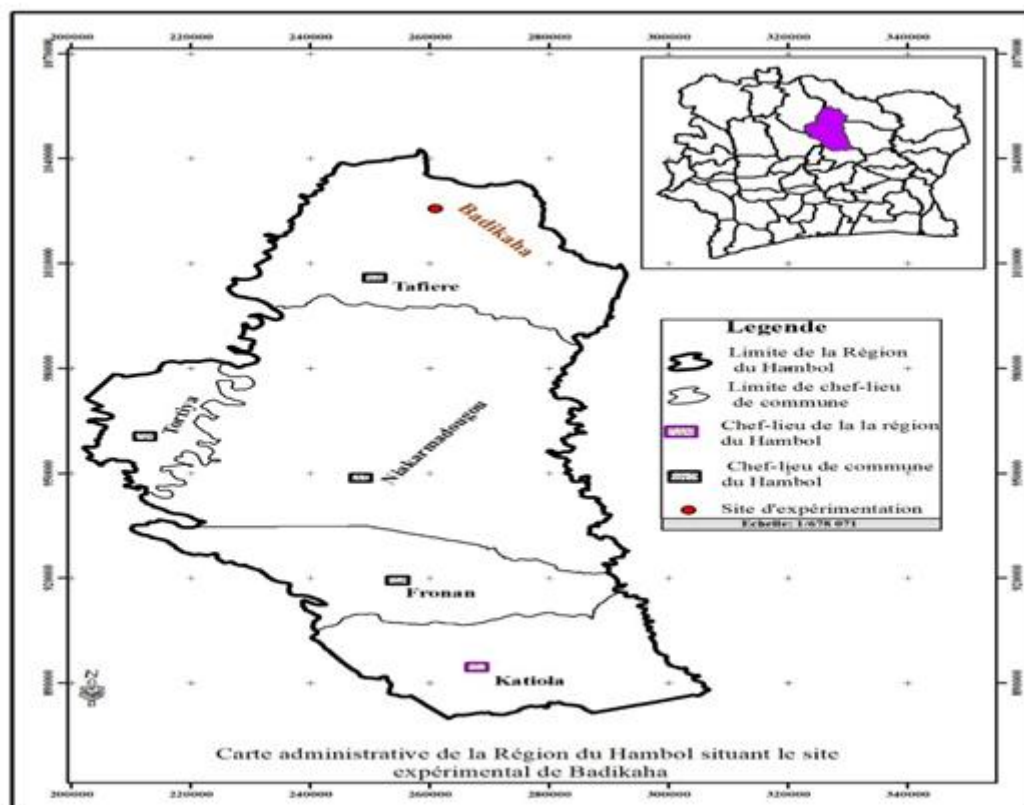


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (ANZA, 2021).

Location of the study site.

MATERIEL VEGETAL

Le matériel végétal, utilisé, est constitué d'anacardiers dont l'âge varie entre 29 et 37 ans. Les vergers contenant ces arbres sont denses. Ils ont été mis en place à l'époque, par semis direct, avec du matériel végétal peu performant constitué de noix tout venant. En outre, le désherbage est irrégulier et aucun traitement phytosanitaire n'y était effectué. Ces différentes caractéristiques des vergers expliquent leurs faibles rendements en noix, qui sont de l'ordre de 300 kg/ha.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Le dispositif expérimental a été un bloc aléatoire complet à trois répétitions. Le facteur étudié, la hauteur de recépage des arbres à partir du niveau du sol, a été à trois niveaux : H1 = 50

cm ; H2 = 75 cm et H3 = 100 cm. Le nombre d'arbres par parcelle élémentaire a été de 6. Le nombre de blocs étant de trois et celui des parcelles élémentaires de neuf, au total 162 arbres ont servi à conduire l'essai.

DELIMITATION, MARQUAGE ET NUMEROTATION DES ARBRES

Les blocs et les parcelles élémentaires ont été délimités en marquant à la peinture les arbres de bordure. Les anacardiers, à observer, ont été choisis, suivant un espacement de 8 à 10 mètres. Les pieds intermédiaires ont été supprimés au moyen d'une tronçonneuse, pour, ainsi, réduire la densité du verger. Un numéro, unique, a été inscrit sur le tronc ou les branches charpentières de chaque arbre avec un pinceau et de la peinture.

RECEPAGE DES ARBRES

Le recépage des arbres a été effectué à l'aide d'une tronçonneuse aux hauteurs indiquées (50 cm ; 75 cm et 100 cm à partir du niveau du sol). Un traitement chimique, à l'aide d'un fongicide, a été effectué sur la surface de coupe, afin de prévenir toutes attaques fongiques. Les souches ont été badigeonnées avec de la chaux, pour les protéger contre les attaques des termites.

PARAMETRES MESURES

Les mesures ont concerné les paramètres agromorphologiques et le dénombrement des touffes et des rejets.

Les paramètres agromorphologiques, mesurés, ont été la circonférence du tronc et l'épaisseur de l'écorce au point de coupe. La circonférence du tronc a été mesurée à l'aide d'un ruban métrique. Pour ce facteur, trois classes de circonférences (C) ont été établies. Il s'agit de : $C < 100$ cm ; 100 cm $< C < 200$ cm ; $C > 200$ cm.

L'épaisseur (E) moyenne de l'écorce a été déterminée avec un pied à coulisse. Les mesures ont été effectuées sur les quatre côtés, puis la moyenne a été calculée. Pour cette étude, trois classes ont été retenues. Ce sont : $E < 10$ mm ; 10 mm $< E < 20$ mm ; $E > 20$ mm. L'étude de la régénération des anacardiens recépés a porté sur deux composantes, à savoir le nombre de touffes (ensemble de rejets) et celui des rejets. Ces paramètres ont été déterminées par comptage. Ainsi, un suivi quotidien des souches, après le recépage, a permis de déterminer pour chaque hauteur de recépage, le nombre de

touffes et de bourgeons végétatifs (rejets) émis.

ANALYSE DES DONNEES

L'ensemble des données collectées a fait l'objet d'une analyse de la variance (ANOVA) à un facteur, au seuil de significativité de 5 %, au moyen du logiciel STATISTICA version 7.1. Lorsque la probabilité $P \geq 0,05$, on déduit qu'il n'existe pas de différence significative entre les moyennes des traitements. Par contre lorsque $P < 0,05$, il existe une différence significative entre les différentes moyennes. Lorsqu'une différence significative était observée, le test de Newman-Keuls a été utilisé pour la classification des moyennes. Les analyses de régression et de corrélation ont permis de mettre en évidence la corrélation qui existe entre les paramètres mesurés et le nombre de touffes et rejets émis.

RESULTATS

TOUFFES ET REJETS EMIS EN FONCTION DE LA HAUTEUR DES SOUCHES

L'effet de la hauteur des souches sur la régénération des anacardiens a été évalué à travers deux paramètres que sont les nombres de touffes (ensemble de rejets) et de rejets. Les résultats obtenus sont consignés dans le Tableau 1. Le nombre moyen de touffes produits par les souches des trois hauteurs de recépage, a été compris entre 10,07 et 13,77. Celui des rejets a oscillé entre 35,09 et 46,64 (Tableau 1). L'analyse de la variance a montré que la hauteur des souches n'a pas influencé significativement le nombre de touffes et de rejets émis (Tableau 1).

Tableau 1 : Nombre de touffes et de rejets produits selon la hauteur de recépage.

Number of clumps and shoots produced according to the height of pruning.

Paramètres	Hauteurs de la souche			Probabilités
	50 cm	75 cm	100 cm	
Nombre de touffes	10,07 ± 1,33a	10,62 ± 1,23a	13,77 ± 1,78a	P= 0,077
Nombre de rejets	35,09 ± 5,29a	39,87 ± 4,29a	46,64 ± 5,89a	P=0,120

Les valeurs portant les mêmes lettres, sur la même ligne, ne sont pas statistiquement différentes selon le test de Newman-Keuls au seuil de 5 %.

EFFET DE L'AGE DES ARBRES RECEPES SUR L'INDUCTION DES POUSSSES

Les résultats relatifs à l'effet de l'âge des anacardiens, sur leur régénération après

recépage, sont présentés dans le tableau 2.

Le nombre moyen de touffes a été compris entre 8,37 (vieux arbres) et 16,13 (jeunes arbres). Celui des rejets a oscillé entre 29,07 (vieux

anacardiens) et 50,38 (jeunes arbres). Les analyses statistiques ont mis en évidence, au seuil de 5%, un effet significatif de l'âge des anacardiens sur leur régénération (Tableau 2).

Le nombre de touffes le plus élevé (16,13 touffes) a été obtenu avec les jeunes arbres. Au contraire, les vieux arbres (33 et 37 ans) ont produit les nombres de touffes les plus faibles (10,07 et 8,37 touffes). La classification selon le test de Newman-keuls a permis de distinguer les anacardiens en deux groupes homogènes

au regard des nombres moyens de touffes produits. Le premier groupe, formé des arbres âgés de 29 ans, est significativement différent, au seuil de 5 %, du second qui est composé des anacardiens âgés de 33 et 37 ans et statistiquement identiques.

Les nombres de rejets les plus élevés ont été obtenus avec les arbres de 29 ans et 33 ans, avec des valeurs respectives de 50,38 et 42,14 rejets. La plus petite valeur (29,07 rejets) a été obtenue avec les arbres de 37 ans.

Tableau 2 : Nombre de touffes et de rejets formés selon l'âge des arbres recépés.

Number of clumps and shoots formed according to the age of the recut trees.

Paramètres	Ages			Probabilités
	29 ans	33 ans	37 ans	
Nombre de Touffes	16,13±1,9a	10,07±1,17b	8,37±1,05b	P=0,0004
Nombre de Rejets	50,38±6,08a	42,14±5,49ab	29,07±3,45b	P=0,014

Les valeurs portant les mêmes lettres, sur la même ligne, ne sont pas statistiquement différentes selon le test de Newman-Keuls au seuil de 5 %.

EFFET DE LA CIRCONFERENCE DU TRONC SUR LA PRODUCTION DE TOUFFES ET DE REJETS

Deux paramètres portant sur la formation des pousses feuillées ont été mesurés : le nombre de touffes et celui de rejets (Tableau 3).

L'analyse de variance a montré qu'il existe une différence hautement significative (P=0,001), au seuil de 5 %, entre les moyennes du nombre de touffes, obtenues selon les circonférences des arbres recépés. En outre, les analyses de régression ont mis en évidence une corrélation négative entre la circonférence des souches et le nombre de touffes émises (r = -0,329). En effet, le nombre de touffes diminue avec l'augmentation de la circonférence de la souche (Figure 2). Par ailleurs, le nombre de touffes le plus élevé (14,44 touffes) a été obtenu avec les arbres possédant des circonférences inférieures

à 100 cm. La plus faible valeur a été observée chez les arbres de circonférences supérieures à 200 cm, avec la moyenne de 3,75 touffes.

Les analyses statistiques ont également révélé une différence hautement significative (P= 0,001) entre le nombre de rejets produits par les souches de différentes circonférences. En outre, une corrélation négative a été mise en évidence entre la circonférence des souches et le nombre de rejets émis (r=-0,369). Ainsi, il a été observé que le nombre de rejets diminue avec l'augmentation de la circonférence (Figure 3). En conséquence, le nombre de rejets le plus élevé a été enregistré avec les circonférences de moins de 100 cm (53 rejets). Les nombres de rejets les plus faibles ont été enregistrés avec les arbres de circonférences comprises entre 100 et 200 cm (25,97 rejets) et celles de plus de 200 cm (14 rejets).

Tableau 3 : Nombre de touffes et de rejets obtenus selon la circonférence de la souche.

Number of clumps and shoots obtained according to the stump circumference.

Paramètres	Circonférences			Probabilités
	< 100 cm	[100 cm-200 cm [≥ 200 cm	
Nombre de Touffes	14,44±1,7a	8,50±1,57ab	3,75±1,26b	P=0.001
Nombre de Rejets	53±4,51a	25,97±4,73b	14±2,79c	P=0.001

Les valeurs portant les mêmes lettres, sur la même ligne, ne sont pas statistiquement différentes selon le test de Newman-Keuls au seuil de 5 %.

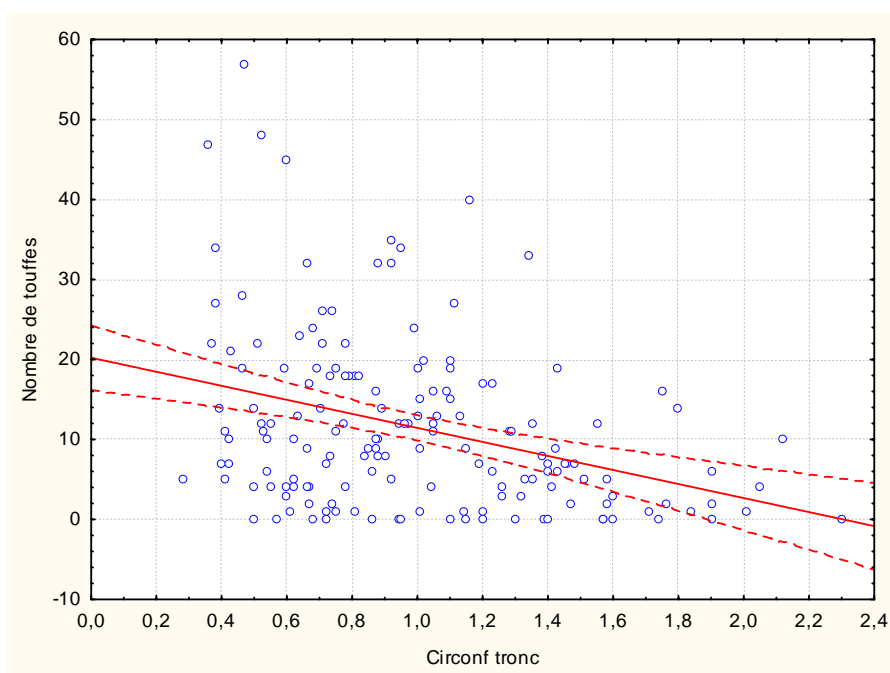


Figure 2 : Effet de la circonférence de la souche sur le nombre de touffes.

Effect of stump circumference on the number of clumps.

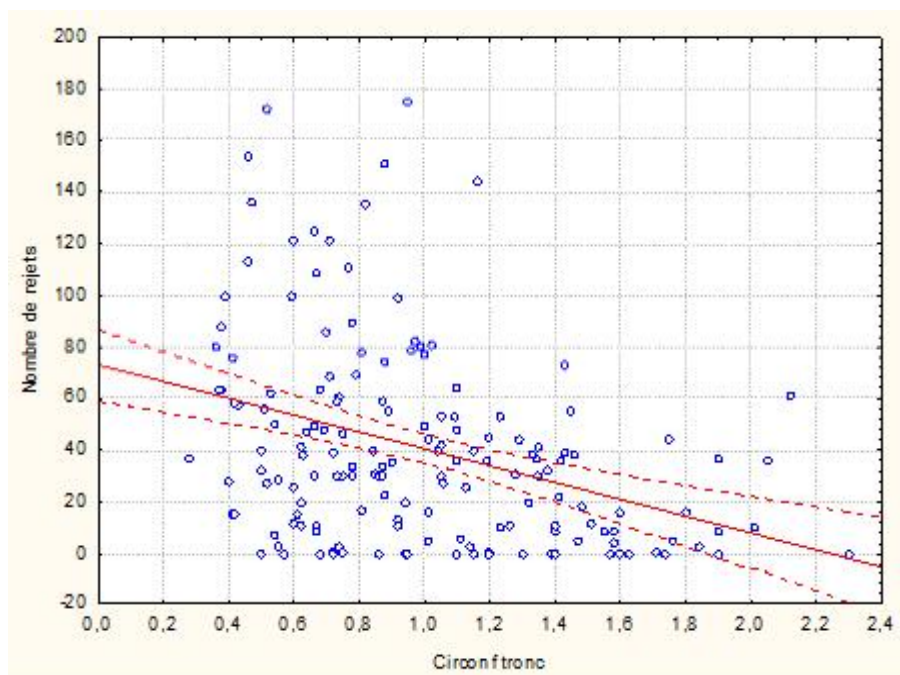


Figure 3 : Effet de la circonférence de la souche sur le nombre de rejets.

Effect of stump circumference on the number of shoots.

EFFET DE L'ÉPAISSEUR MOYENNE DE L'ÉCORCE SUR LE NOMBRE DE TOUFFES ET DE REJETS

L'effet de l'épaisseur moyenne de l'écorce sur la régénération a été évalué à travers le nombre de touffes et de rejets. Les résultats obtenus sont présentés dans le Tableau 4.

Les analyses statistiques ont révélé une différence significative ($P=0,008$), au seuil de 5 %, entre le nombre moyen de touffes formés par les souches de différentes épaisseurs d'écorce. Elles ont mis en évidence une corrélation négative entre l'épaisseur moyenne et le nombre de rejets émis (Figure 5). Par conséquent, les nombres de rejets les plus élevés ont été obtenus avec les arbres dont les épaisseurs sont inférieures à 10 mm (50,33 rejets) et comprises entre 10 et 20 mm. Les arbres dont les épaisseurs sont supérieures à 20 mm, ont enregistré le nombre de rejets le plus faible.

entre 10 et 20 mm (9 touffes). Le faible nombre de touffes (1 touffe) a été obtenu avec les arbres dont l'épaisseur de l'écorce est au-delà de 20 mm.

Les analyses statistiques ont révélé une différence hautement significative ($P=0,001$), au seuil de 5%, entre le nombre moyen de rejets formés par les souches de différentes épaisseurs de l'écorce. Elles ont mis en évidence une corrélation négative entre l'épaisseur moyenne et le nombre de rejets émis (Figure 5). Par conséquent, les nombres de rejets les plus élevés ont été obtenus avec les arbres dont les épaisseurs sont inférieures à 10 mm (50,33 rejets) et comprises entre 10 et 20 mm. Les arbres dont les épaisseurs sont supérieures à 20 mm, ont enregistré le nombre de rejets le plus faible.

Tableau 4 : Nombre de touffes et de rejets produits selon l'épaisseur moyenne de l'écorce de la souche.

Number of clump and shoots by average stump bark thickness.

Paramètres	Épaisseurs de l'écorce			Probabilités
	< 10 mm	[10 - 20 mm[≥ 20 mm	
Nombre de Touffes	14,09 ± 1,49a	9 ± 1,03a	1 ± 0,57b	P=0,008
Nombre de Rejets	50,33 ± 2,05a	31,13 ± 2,14b	0,33 ± 0,03c	P=0,001

Les valeurs portant les mêmes lettres, sur la même ligne, ne sont pas statistiquement différentes selon le test de Newman-Keuls au seuil de 5 %.

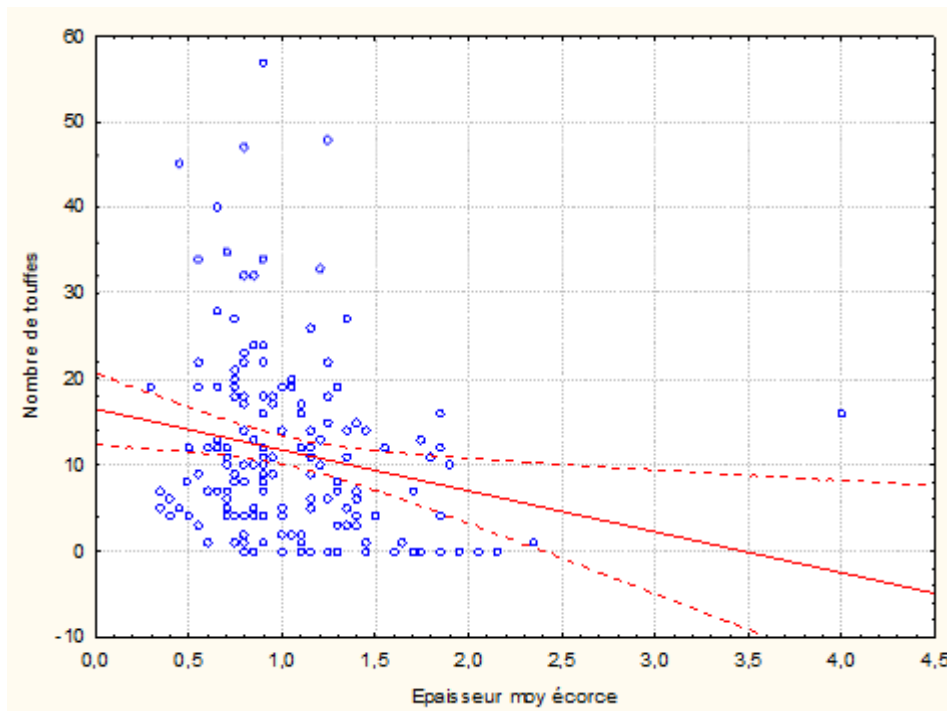


Figure 4 : Effet de l'épaisseur de l'écorce sur le nombre de touffes.

Effect of bark thickness on number of clumps.

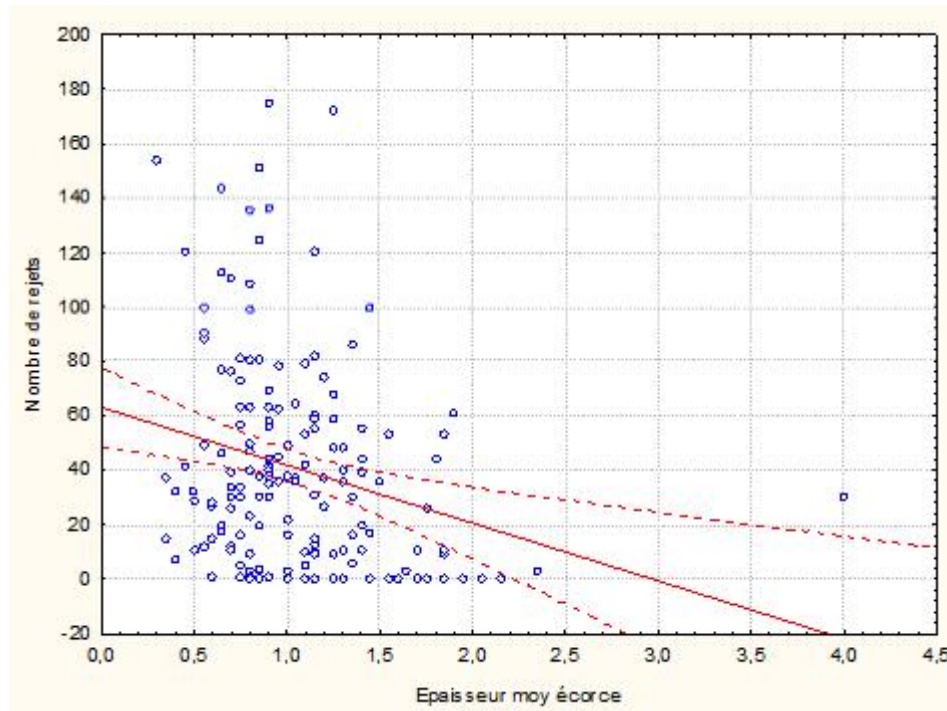


Figure 5 : Effet de l'épaisseur de l'écorce sur le nombre de rejets.

Effect of bark thickness on number of shoots.

DISCUSSION

Les anacardiens ont été recépés à trois différentes hauteurs du sol à savoir : 50 cm, 75 cm et 100 cm. Les analyses statistiques n'ont pas révélé d'effet significatif de la hauteur de recépage sur la régénération des anacardiens. En effet, les nombres de touffes et de rejets n'ont pas varié significativement quelle que soit la hauteur de recépage des arbres. Ces résultats sont conformes à ceux de Letto (2019). Selon cet auteur, qui a étudié la régénération des anacardiens recépés à 40 et 50 cm du sol, dans la région du Tchologo, en zone de savane, au Nord de la Côte d'Ivoire, la hauteur de recépage n'a pas eu d'effet sur la régénération des arbres. L'analyse de l'effet de l'âge sur la régénération des anacardiens a montré que les arbres âgés de 29 ans ont émis plus de touffes et de rejets que les arbres âgés de 33 et 37 ans. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les jeunes arbres sont pourvus de zones méristématiques actives dotées d'une grande aptitude à la division et à l'élongation cellulaire. Nos résultats sont similaires à ceux de Kambou *et al* (2019), qui ont enregistré un bref délai d'apparition des repousses et un grand nombre de pousses feuillées sur des souches issues

du recépage d'arbres âgés de 25 à 30 ans, lors de leurs travaux portant sur la régénération de l'anacardier dans la Région du Gontougo, en Côte d'Ivoire.

L'étude a montré que le nombre de touffes et de rejets est inversement proportionnel à la circonférence de la souche, au point de coupe. C'est ce qui expliquerait le fait qu'un faible nombre de touffes et de rejets aient été émis par les souches ayant une circonférence, au point de coupe, supérieure à 200 cm.

De façon générale, les vieux arbres ont des grandes circonférences du tronc, avec de nombreuses cellules sénescents réduisant, ainsi, leur potentialité à se différencier et à initier de nouveaux organes, comme déjà rapportés par Kambou *et al* (2019). Nos résultats concordent avec ceux de Masawe et Tandjiékpon (2016) qui, travaillant sur le rajeunissement de l'anacardier, ont montré que les arbres qui possèdent une circonférence ou un diamètre élevé, initient une faible production de rejets.

L'étude de l'effet de l'épaisseur de l'écorce sur la régénération des anacardiens a montré un faible taux de régénération chez les arbres ayant de grandes épaisseurs de l'écorce ($10 \text{ mm} < E < 20 \text{ mm}$ et $E > 20 \text{ mm}$). Au contraire, un grand

nombre de rejets a été émis par les anacardiens ayant une faible épaisseur de l'écorce ($E < 10$ mm). Ceci pourrait être due au fait que les faibles épaisseurs, observées chez les jeunes arbres, sont tendres et possèdent des bourgeons végétatifs latents, présents à une faible profondeur dans l'écorce, ce qui faciliterait leur reprise.

CONCLUSION

L'étude relative à l'effet de la hauteur de recépage et des paramètres dendrométriques, sur la régénération de l'anacardier à Badikaha, a permis une meilleure connaissance des paramètres influençant la régénération. Il ressort de ce travail que les trois hauteurs de recépage (50 cm, 75 cm et 100 cm) n'ont eu aucun effet significatif sur la régénération des arbres. La capacité de régénération des souches a été la même pour toutes les hauteurs de coupe. Les arbres les plus jeunes (29 ans), caractérisés par une circonférence moyenne inférieure à 100 cm et une épaisseur moyenne de l'écorce inférieure à 10 mm, ont produit le nombre le plus élevé de touffes et de rejets. Pour une meilleure régénération des vergers d'anacardiens, il serait, donc, judicieux d'opter pour les arbres dont l'âge est inférieur à 30 ans et dont la circonférence des souches et l'épaisseur de l'écorce sont, respectivement, inférieures à 100 cm et 10 mm.

REFERENCES

- Aliyu O. M. and J. A. Awopetu. 2007. Assessment of genetic diversity in three populations of cashew (*Anacardium occidentale* L.) using protein-isoenzyme electrophoretic analysis. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 54 :1489-1497.
- ANZA Y. T. 2021. Effet de la technique de surgreffage sur la floraison et la production de trois génotypes d'anacardiens : cas de Badikaha. Mémoire de master de productions végétales. Université Péléforo Gon Coulibaly (UPGC), Korhogo, Côte d'Ivoire, 53 p.
- Coulibaly T. 2009. Répartition spatiale, gestion et exploitation des eaux souterraines : cas du Département de Katiola, région des savanes de la Côte d'Ivoire. Thèse de doctorat de l'Université de Paris, France, 142 p.
- Djaha A. J-B., N'Da H. A., Dosso M., Kouakou C. K., Djidji A. H., Minhibo M. Y., Kpokpa H., Bambio Z. and J. Bambara. 2017. Bien produire des plants greffés d'anacardier en Côte d'Ivoire. Etude du Centre National de Recherche Agronomique (CNRA). Fiche anacardier n° 2, 4 p.
- Djaha A. J-B., N'Da A. A., Koffi E. K., Ballo C. K. and M. Coulibaly. 2012. Croissance et aptitude au greffage de deux génotypes d'anacardier (*Anacardium occidentale* L.) élites utilisées comme porte-greffe en Côte d'Ivoire. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*. 6(4): 1453-1466.
- Inades-formation, RONGEAD. 2001. Magazine d'information sur la filière cajou (*Anacardier*), 35 p.
- Kambou D., Soumohoro B. A., Touré Y., Koné T., Silué N., Rullier N., Koné D. and M. Koné. 2019. Evaluation de la technique de surgreffage pour le renouvellement des vieillissants vergers d'anacardier [*Anacardium occidentale* (L.)] dans la région du Gontougo en Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal* 15 (6) : 304-329.
- Kéhé M., N'Da A. A., Rey J. Y. And K. N'Guetta. 1997. L'anacardier, place de l'Afrique de l'Ouest et de la Côte d'Ivoire dans la production mondiale : diagnostic du verger ivoirien. Symposium Anacarde, Promexa, PPDEA, CECl, Yamoussoukro, 9 p.
- Koné M. and D. Kambou. 2015. Appui au renouvellement de plantations vieillissantes d'anacardiens et homogénéisation des jeunes vergers. Greffage et surgreffage. Projet de recherche participatif Bondoukou Côte d'Ivoire, 7 p.
- Lawal J. O., Oduwale O. O., Shittu T. R. And A. A. Muiyiwa. 2010. Profitability of value addition to cashew farming households in Nigeria. *African Crop Science Journal* ; 19 (1) : 49-54.
- Lebegin S. and A. Willine. 2020. Surgreffage du manguier. Institut agronomique néo-calédonien (IAC). Agripédia nc. 6 p.
- Letto A. 2019. Effet de la hauteur de recépage des arbres, du type de greffons et du génotype sur l'efficacité de deux techniques de surgreffage de l'anacardier (*Anacardium occidentale* L.) au Nord de la Côte d'Ivoire. Mémoire de Master de productions végétales. Université Nangui Abrogoua (UNA), Abidjan, Côte d'Ivoire, 46 p.
- Martin P. J., Topper C. P., Bashiru R. A., Boma F., De Waal D., Harries H. C., Kasuga L. J., Katanila N., Kikoka L. P., Lamboll R., Maddison A. C., Majule A. E., Masawe P. A., Millanzi K. J., Nathaniels N. Q., Shomari S.

- H., Sijaona M. E. and T. Stathers. 1997. Cashew nut production in Tanzania : Constraints and progress through integrated crop management. *Crop. Protection*, 16 (1) : 5-14.
- Martinez A. R., Penarredona M. A., Pheng B., Hoyos D. E., Ting J. C. H. and N. F. Alvarez. 2011. *Global Enterprise Experience*, INDICASHEW, TEAM58, 8 p.
- Masawe P. A. and A. M. Tandjiékpon. 2016. Guide sur le greffage de l'anacardier. Conseil de Régulation, de Suivi et de développement des Filières Coton et Anacarde, 27 p.
- N'Da H. A., Akanvou L. and C. K. Kouakou. 2013. Gestion locale de la diversité variétale du maïs (*Zea mays* L.) violet par les Tagouana au Centre-Nord de la Côte d'Ivoire. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* ; 7(5) : 2058-2068.
- Sory C. E. 2018. Suivi de l'évolution des caractéristiques agros-morphologiques des clones d'anacardier du parc à bois de (Badikaha). Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme d'ingénieur en biotechnologie. ISTOM Ecole Supérieure d'Agro-Développement International, Angers, France, 86 p.