

**« Projet Promotion de l'emploi pour les jeunes en milieu Rural-
Burkina Faso (ProEmploi)**

N° de référence du projet : 81257071

**PROGRAMME DE FORMATION
SUR LA TAILLE
DES MANGUIERS ET DES ANACARDIERS**

Version finale



Vergers de manguiers

Crédit photo : <http://www.commodafrica.com>, 2019



Vergers d'anacardiens

Crédit photo : <https://lefaso.net>, 2012

Mai 2023 »

Auteurs :

1. Mamadou DABO, Consultant international, Team Leader ;
2. Claude ARISTE, Consultant national ;
3. Boubacar ZOUNDI, Consultant national.

Sous les commentaires de SENSE

SOMMAIRE

MODULE 1 : TAILLE DES VERGERS DE MANGUIERS ET D'ANACARDIERS	3
I. CONTEXTE & JUSTIFICATION	3
II. OBJECTIFS	4
III. DEROULEMENT ET METHODES DIDACTIQUES	4
IV. PHASES D'EVALUATION OU DE CONTROLE DES COMPETENCES	5
V. DEFINITION ET INTERETS ½ JOURNEE	5
VI. Types de taille ½ journée	5
VII. TECHNIQUES DES OPERATIONS PRATIQUES DE TAILLE (2 JOURS)	7
7.1. Taille de formation.....	7
7.2. Taille d'entretien	7
7.3. Taille de régénérescence	9
VIII. CALENDRIER ½ JOUR	10
IX. MATERIEL ET EQUIPEMENTS DE TAILLE ½ JOUR	11
9.1. Type de Matériel et équipements de taille.....	11
9.2. Cout du Matériel et équipements de taille.....	12
9.3. Frais de personnel de la taille.....	13
9.4. Marge brute des principaux brutes de la taille des manguiers et des anacardiés 13	
X. UTILISATION DE LA TRONÇONNEUSE POUR LA TAILLE DES MANGUIERS ET DES ANACARDIERS (1 JOUR)	14
10.1. Types de tronçonneuses	14
10.2. Utilisateurs et réglages de la tronçonneuse.....	14
10.2.1. Utilisateurs de la tronçonneuse.....	14
10.2.2. Utilisation de la tronçonneuse.....	14
10.2.3. Réglages de la tronçonneuse	15
10.2.4. Mélange à faire.....	15
10.2.4. Réglages du carburateur de tronçonneuse	15
10.2.5. Changement la chaîne de tronçonneuse	16
10.2.6. Videos et discussions ½ Jour.....	16

XI. RAPPEL DES MESURES D' HYGIENE ET DE SECURITE DANS L'UTILISATION DE LA TRONÇONNEUSE	16
11.1. Risques encourus	16
11.2. La prévention.....	17
11.2.1. Formation et information	17
11.2.2. Mesures de prévention sur le plan collectif	17
11.2.3. Mesures de prévention sur le plan individuel.....	19
11.2.4. Le travail encordé ou accès et positionnement au moyen de cordes.....	20

MODULE 1 : TAILLE DES VERGERS DE MANGUIERS ET D' ANACARDIERS

I. CONTEXTE & JUSTIFICATION

Le projet global « Promotion de l'emploi en milieu rural avec focus sur les jeunes » mis en œuvre par la GIZ, sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-agricoles (MAAH), fait partie de l'initiative spéciale « Un Seul Monde Sans Faim ». Mandaté par le Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ), le Projet vise à améliorer les possibilités d'emploi et de revenu dans le secteur agricole et agro-alimentaire dans les zones rurales, en mettant l'accent sur le groupe cible des jeunes et des femmes. Les domaines d'intervention du projet global sont les suivants :

- Une meilleure qualification des jeunes pour le secteur agricole et agro-alimentaire ;
- Le soutien aux MPME et aux organisations paysannes ainsi qu'à la création d'entreprise, afin de promouvoir plus d'opportunités d'emploi nouvelles ou supplémentaires ;
- L'amélioration des conditions cadres et des mécanismes innovants pour faire correspondre l'offre et la demande de travail (Matching) et l'appui aux organisations et réseaux des jeunes;
- L'échange et le transfert de connaissances sud-sud entre les 3 projets pays (Kenya, Malawi et Burkina Faso).

Le projet met en œuvre l'approche intégrée de la promotion de l'emploi qui est une approche innovante visant à promouvoir et à relier plus étroitement l'offre et la demande de main-d'œuvre dans les zones rurales en se basant sur les besoins et intérêts spécifiques de la jeunesse et des femmes, afin d'améliorer leurs revenus et leur situation d'emploi. L'un des modèles d'entreprise promus dans le cadre de ce projet est le prestataire privé de services d'entretien des vergers. Il s'agit d'une entreprise qui serait engagée par les petits agriculteurs

pour des activités telles que la taille et la pulvérisation. Le paiement se fait par service et par hectare.

Au Burkina Faso, GFA est responsable du développement des modules de formation et de la formation des entrepreneurs. Cependant, l'expérience du Burkina Faso en matière de création d'emplois dans la récolte des mangues et des anacardes en général, et en tant que service payant en particulier, est très limitée. Il y a donc un besoin de compétences techniques supplémentaires et d'un transfert de connaissances. C'est pour assurer ce transfert de compétences techniques, que le projet GIZ/ProEmploi a élaboré des manuels de formation sur les techniques de tailles des manguiers et de l'anacardier afin de former de jeunes entrepreneurs sur les techniques de récoltes de ces deux produits. Les bonnes pratiques d'utilisation des outils sont aussi développées pour la protection et la sécurité des utilisateurs.

II. OBJECTIFS

A la fin de la session, les apprenants seront capables de former des entreprises de jeunes sur le métier et les techniques de taille des vergers.

Ces aptitudes théoriques et pratiques concernent :

- les techniques, par exemple sur la façon de tailler ou de traiter un verger, mais aussi sur la façon de travailler avec des tronçonneuses et d'autres équipements ;
- Le respect des mesures de sécurité et d'hygiène dans la taille ;
- la gestion financière d'un business en matière de taille de vergers notamment sur comment gérer une entreprise de taille de vergers. Comment organiser les équipes ? Comment calculer le prix de revient, comment estimer le montant des travaux à effectuer, mais aussi comment rechercher des clients ?

III. DEROULEMENT ET METHODES DIDACTIQUES

Lieux : Dans des vergers de manguiers et d'anacardiés certifiés ou en fonction de la demande de services ;

Périodes: Deux semaines après la fin de la campagne d'exportation et ou de commercialisation des mangues et des noix de cajou ;

Durée : les séances pratiques de formation devront durer au minimum 5 jours par culture et au maximum 10 jours avec des périodes de recyclage pour les deux spéculations retenues;

Nombre de participants par sessions : au maximum 20 jeunes entrepreneurs-participants ;

Répartition des participants en groupes : 04 groupes de 05 jeunes entrepreneurs-participants participants.

IV. PHASES D' EVALUATION OU DE CONTROLE DES COMPETENCES

Les évaluations ou de contrôle des compétences se feront selon les phases principalement décrites ci-dessous :

- En début de sessions une évaluation ex ante aura lieu pour l'ensemble des jeunes entrepreneurs participants. Cette évaluation, après une présentation des objectifs et des attentes sera faite sur la base de 20 questions clés choisies au hasard par chaque participant. Une réponse technique théorique ou pratique sera apportée par l'apprenant et notation variant entre 0 et 20 sur 20 est appliquée à la réponse ;
- Après chaque phase clé, une évaluation des compétences est appliqué à 4 personnes au hasard membres des groupes de travail précédemment élaborés ;
- En fin de sessions une évaluation finale aura lieu pour l'ensemble des jeunes entrepreneurs participants. Cette évaluation sera faite sur la base de 20 questions d'applications pratiques clés choisies au hasard par chaque participant. Une application pratique sera alors faite par l'apprenant et notation variant entre 0 et 20 sur 20 est faite à la réponse
- Une attestation de fin de stage sera donnée aux apprenants ayant une note supérieure ou égale à 12 sur 20. Pour ceux ayant une note inférieure à 12 sur 20, un programme de mise à niveau ou de recyclage leur sera proposé.

V. DEFINITION ET INTERETS ½ JOURNEE

L'opération de taille des arbres consiste à supprimer des branches/rameaux/bourgeons, permettant à l'arbre de trouver un équilibre entre sa partie aérienne et son système racinaire, afin de mieux exprimer son potentiel productif. Sont pris en compte dans les opérations de taille, la suppression des branches mortes ou malades, le rabattage des branches dépassant la couronne ou houppier, la taille de certaines branches pour une meilleure pénétration du soleil et de l'air au sein de l'arbre (réduction des risques d'infections parasitaires, amélioration de la quantité, de la qualité et de la coloration des fruits).

La taille des manguiers et des anacardiens permet :

- *La pénétration de la lumière et de l'air dans la canopée des arbres ;*
- *L'amélioration de la floraison ;*
- *L'amélioration du contrôle des parasites et des maladies ;*
- *L'acquisition de mangues de qualité supérieure et conformes.*

VI. Types de taille ½ journée

Plusieurs types d'opérations de taille sont pratiqués dans les vergers de manguiers et d'anacardiens. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Type de taille	Caractéristique
Taille de formation	<ul style="list-style-type: none">• Première taille de formation effectuée en pépinière pour donner une bonne forme à l'arbre. Cette taille se poursuit dans le verger par l'élimination des branches excédentaires, trop basses dont les fruits peuvent trainer au sol

	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression/étêtage du bourgeon terminal en cas de non ramification de la tige principale de l'arbre
Taille d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des gourmands (rameaux se développant en-dessous du point de greffage) • Suppression/élagage des branches sèches et/ou malades • Suppression des restes de pédoncules de fruits • Suppression des branches en excès pour favoriser une meilleure aération de l'arbre et une meilleure pénétration du soleil • Recépage des arbres dégarnis à la base, non productifs et/ou ayant des branches malades
Taille de régénérescence	<ul style="list-style-type: none"> • Taille effectuée sur de vieux arbres afin de leur permettre de reprendre de la vigueur et d'améliorer leur productivité
<p>Observation : Il est parfois pratiqué le sur-greffage, opération qui consiste à changer la variété de la partie greffée d'un arbre par une autre variété. Pour ce faire, il est procédé à une taille sévère des branches charpentières de l'arbre, et au greffage de la variété souhaitée sur les repousses des rameaux de la nouvelle variété choisie.</p> <p>La taille de régénérescence peut être alors dans ce cas, une opportunité pour changer éventuellement la variété de l'arbre en passant par le sur-greffage, mais il est important de souligner que le sur-greffage peut se pratiquer même sur de jeunes arbres.</p>	

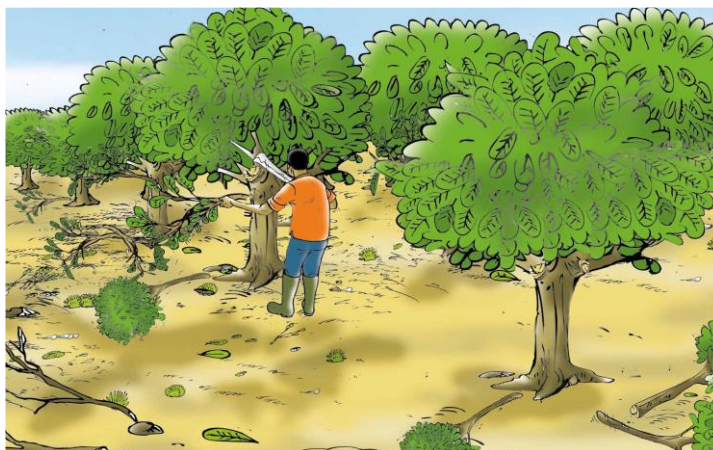


Image 8 : Taille d'entretien, image « Les conseils au coton et à l'anacarde » Support de formation, 2014

VII. TECHNIQUES DES OPERATIONS PRATIQUES DE TAILLE (2 JOURS)

Les opérations de taille des arbres sont pratiquées selon le type de taille, l'âge des arbres. Le tableau qui suit présente les normes et techniques de réalisation des opérations de taille.

7.1. Taille de formation

Technique de la taille de formation

- Suppression de branches de la tige principale de l'arbre à hauteur de 1 à 1,50 m du sol, de façon à obtenir 2 à 3 branches charpentières par arbre.
- Suppression ou élagage de branches trop basses excédentaires afin que les fruits ne traînent au sol. Cette taille permet d'améliorer le port de l'arbre en maintenant au moins 3 branches charpentières disposées autour de l'axe de la principale tige de l'arbre (avec un angle de 120 °C), à environ 30 cm l'une de l'autre
- Suppression/étêtage du bourgeon terminal en cas de non ramification de la tige principale de l'arbre pour obliger l'arbre à ramifier et ne pas trop évoluer en hauteur



Arbuste de manguiers sélectionné pour la taille de formation



Arbuste de manguiers taillé en formation

Sources : Dabo (2023)

Observation : quel que soit le type d'opération de taille, les outils de taille doivent être désinfectés avant et après, pour éviter les contaminations. La désinfection est effectuée branche après branche et arbre après arbre. Les produits à utiliser pour le traitement des outils de taille et le badigeonnage des branches sont constitués d'une solution d'eau de javel (10 cc ou 2 cuillérées à soupe pour 1 litre d'eau. De même les parties taillées constituent des portes d'entrées de micro-organismes pathogènes, elles doivent être aussi traitées/badigeonnées de préférence avec du lait de chaux (chaulage) pour éviter les contaminations.

7.2. Taille d'entretien

Technique de la taille d'entretien

- Suppression des gourmands en - dessous du point de greffage permettant à l'arbre de mieux s'alimenter
- Suppression/élagage des branches mortes, malades afin d'empêcher la contamination des

Technique de la taille d'entretien

autres parties de l'arbre

- Suppression des restes de pédoncules de fruits durant les 2 ou 3 premières années pour favoriser la croissance des arbres ; Ils constituent en outre des plaies ouvertes d'entrée des parasites
- Suppression des branches en excès pour favoriser une meilleure aération de l'arbre et une meilleure pénétration du soleil (et coloration des fruits des variétés floridiennes : Kent, Valencia pride, Palmer, Lippens etc.)
- Suppression/recépage des arbres à la base, non productifs et/ou ayant des branches malades : les branches charpentières sont taillées à 0,50 – 0,80 m de la fourche en laissant 1 à 2 branches comme tire-sève. Avec les nouvelles pousses, les branches tire-sève sont à leur tour taillées. Badigeonner les plaies au lait de chaux pour les protéger des coups de soleil



Arbuste de manguiers à tailler en formation



Zones à couper pour la taille d'entretien

Sources : Dabo (2023)



Arbuste de manguiers taillé en formation

Sources : Dabo (2023)

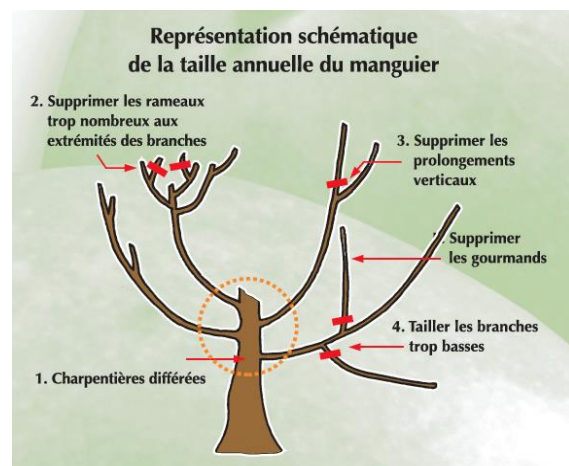


Schéma taille de formation

Source : Agripédia (2023)

Observation : quel que soit le type d'opération de taille, les outils de taille doivent être désinfectés avant et après, pour éviter les contaminations. La désinfection est effectuée branche après branche et arbre après arbre. Les produits à utiliser pour le traitement des outils de taille et le badigeonnage des branches sont constitués d'une solution d'eau de javel (10 cc ou 2 cuillérées à soupe pour 1 litre d'eau. De même les parties taillées constituent des portes d'entrées de micro-organismes pathogènes, elles doivent être aussi traitée/badigeonnées de préférence avec du lait de chaux (chaulage) pour éviter les contaminations.

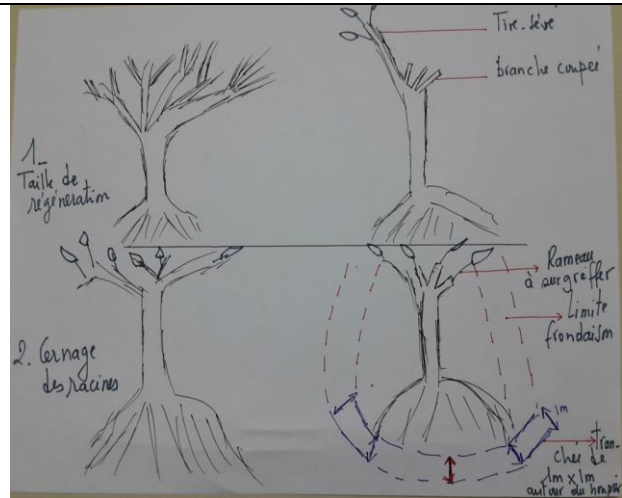
7.3. Taille de régénérescence

Technique de taille de régénérescence

- Taille de vieux arbres pour améliorer leur productivité. Taille effectuée en prenant soin de laisser une branche tire-sève sur chaque arbre afin d'assurer plus de chance de réussite à la repousse des bourgeons.
- Après la réalisation de la taille de régénérescence, du mastic/goudron est utilisé pour badigeonner les grosses plaies entrouvertes par la taille des branches et les préserver ainsi des éventuelles contaminations parasites.
- En outre, ces plaies peuvent être enveloppées de film plastique permettant non seulement de les protéger des éventuelles contaminations, mais aussi de limiter la pousse des bourgeons à une certaine distance du point de coupe (zone qui s'assèche facilement après la taille)



Suppression à la base d'un anacardier



Taille de régénération et cernage des racines du manguiier et de l'anacardier

Sources : Dabo (2023)

Pour le cernage, il faut creuser une tranchée de 1 m de profondeur avec 1 largeur autour du houppier) la limite des feuillages. La tranchée est refermée en y ajouter de la matière organique bien décomposée mélangée à de la sur 50 cm. En refermant suit alors la terre du sol et ensuite celle du sous-sol en haut. Il est conseillé de terminer par un bon apport en eau.

Observation : quel que soit le type d'opération de taille, les outils de taille doivent être désinfectés avant et après, pour éviter les contaminations. La désinfection est effectuée branche après branche et arbre après arbre. Les produits à utiliser pour le traitement des outils de taille et le badigeonnage des branches sont constitués d'une solution d'eau de javel (10 cc ou 2 cuillérées à soupe pour 1 litre d'eau. De même les parties taillées constituent des portes d'entrées de micro-organismes pathogènes, elles doivent être aussi traitée/badigeonnées de préférence avec du lait de chaux (chaulage) pour éviter les contaminations

Technique de taille de régénérescence



Traitement à la chaux vive après une taille de rajeunissement avec tire-sève

Sources : Dabo (2023)

NOTA BENE. Il faut distinguer la taille légère à la taille moyenne. Normalement, le prestataire de services examine l'arbre et adapte le tarif en fonction de l'ampleur de l'élagage à effectuer. Si l'arbre n'a pas été élagué l'année précédente, il ne s'agit pas d'un élagage d'entretien mais d'un élagage moyen. Il y a des lignes directrices claires dans le modèle d'entreprise. Une taille moyenne prend au moins deux fois plus de temps par arbre

VIII. CALENDRIER $\frac{1}{2}$ JOUR

Le calendrier des différentes opérations de taille est fonction des types de taille et doit respecter le calendrier comme indiqué dans le tableau suivant.

Type de taille	Calendrier
Taille de formation	<ul style="list-style-type: none"> Taille pratiquée sur de jeunes arbres n'ayant pas été formés en pépinière ; Taille effectuée en période de repos végétatif, en début de saison pluvieuse
Taille d'entretien	<ul style="list-style-type: none"> Taille à effectuer après les récoltes (juillet à septembre)
Taille de régénérescence	<ul style="list-style-type: none"> Taille des arbres âgés, en baisse du niveau de productivité ; Taille à effectuer au moment le plus propice pour une meilleure résistance des arbres à la sécheresse, période favorisant une bonne pousse des bourgeons (juillet à septembre)

Janv.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

Source : Dabo (2023)

IX. MATERIEL ET EQUIPEMENTS DE TAILLE ½ JOUR

9.1. Type de Matériel et équipements de taille

Les opérations de taille des arbres nécessitent l'utilisation d'équipements, de matériel et d'intrants qui figurent dans le tableau suivant avec vidéos à l'appui <https://youtu.be/eo8lu-Rz5D4>: Abattage Manuel Sécuritaire - Section 1 - Équipements de protection individuelle » et https://youtu.be/XRJefng_PwE: «Abattage Manuel Sécuritaire-Section2-Outils et accessoires »

Matériel et équipement et intrant	Caractéristique
Petit outillage	Outil, de taille : sécateur, scie égoïne, machette, lime à aiguiser
Equipement	Tronçonneuse, broyeur de biomasse, brouette, perche élagueuse
Intrant	Mastic à greffe/goudron, lait de chaux, bande/sachet plastique, désinfectant (eau de javel, permanganate de potassium)

		
Machette – 2 unités	Scie télescopique – 10 unités	Tronçonneuse, – 2 unités
		
Sécateurs-branches – 40 unités	Perche élagueuse – 15 unités	Seau de chaux vives de 10 kg– 10 unités
		
Brouette – 2 unités	Broyeur – 2 unités	Gants de protection – 40 unités

		
Atomiseur – 2 unités	Lime à aiguiser– 10 unités	Chiffon en microfibre- 2 lots de 12

Source : Dabo (2023)

9.2. Cout du Matériel et équipements de taille

Les principaux fournisseurs de matériel et d'équipement de taille sont les entreprises privés INCCO et SODEVO. Les prix peuvent variés légèrement. Les prix indiqués ci-dessous sont donnés à titre indicatif

N°	TYPES DE MATERIEL DE TAILLE DES MANGUIERS ET DES ANACARDIERS	NOMBRE	PRIX UNITAIRE XOF	COUT TOTAL XOF
1	MANGUIERS ET ANACARDIERS			
2	Sécateurs	40	2 500	100 000
3	Machette	10	1 000	10 000
4	Scie télescopique	2	12 500	25 000
5	Tronçonneuse	2	130 000	260 000
6	Elageuse	1	25 000	25 000
7	Seaux de chaux vives	5	5000	25 000
8	Brouettes	2	50 000	100 000
9	Broyeur	2	3 000 000	6 000 000
10	Gants en latex	100	100	10 000
11	Atomiseur	2	250 000	500 000
12	Seaux en plastiques	10	5 000	50 000
13	Limes à aiguiser	10	1 000	10 000
14	Chiffons de microfibre	24	1 000	24 000
15	Autres (Forfait)	1	50 000	1 136 694
16	TOTAL			8 280 694

Source : Dabo (2023)

Les broyeurs de végétaux en vue de reconstituer du compost et les atomiseurs pour épandre la chaux vive sur les troncs pour couvrir les blessures et lutter contre les termites et autres ravageurs. Pour tous les types de tailles confondus, les frais liés aux matériels est 8 280 694 XOF

Il est nécessaire d'avoir une machette pour couper les petites branches taillées afin qu'elles puissent être introduites dans la déchiqueteuse. Il faut au maximum 2 machettes par équipe.

9.3. Frais de personnel de la taille

Il serait bon d'avoir une division des tâches pour une équipe d'élagage, qui se compose généralement : d'un élagueur principal utilisant la perche élagueuse, d'une personne avec une tronçonneuse qui coupe le gros bois, et de 4 à 6 personnes qui nettoient, ce qui est facultatif.

Si l'agriculteur ne veut pas payer pour cela, on peut se contenter de deux élagueurs. S'il y a une déchiqueteuse (broyeur), on peut avoir 3-4 personnes qui s'occupent de la déchiqueteuse avec 1 personne qui alimente la déchiqueteuse et 2-3 personnes qui fournissent un flux régulier de petites branches, les coupent et les amènent à la déchiqueteuse.

N°	FRAIS PERSONNEL DE TAILLE DES MANGUIERS ET DES ANACARDIERS	NOMBRE	PRIX UNITAIRE XOF	COUT TOTAL XOF pour 3 jours)
1	Tailleurs sur 30 ha	30	100 000	3 000 000
2	Aide et déchiquetage sur 30 ha	6	25 000	150 000
3	Autres (forfait) sur 30 ha	30	25 000	155 000
4	TOTAL			3 305 000

Source : Dabo (2023)

Les charges de personnel sont très variables selon les distances à parcourir. Ainsi, il est conseillé de faire un travail de proximité pour réduire les coûts de production de l'entreprise de taille.

9.4. Marge brute des principaux brutes de la taille des manguiers et des anacardiens

Produit :	Taillage Légère et paillage	Taillage moyenne et paillage	Restauration taillage (Taillage staghorn & surgreffage & paillage)
Revenus	5 075 000	3 250 000	3 750 000
Coûts variables			
Carburants et lubrifiants	1 986 428	1 255 058	1 331 308
Entrants	-	-	12 500
Main d'œuvre	1 305 000	900 000	1 100 000
Transport aux champs	176 900	106 750	106 750
0	-	-	-
Total coûts variables	3 468 328	2 261 808	2 550 558
Marge brute	1 606 673	988 192	1 199 442
Pourcentage (%)	46%	44%	47%

Le revenu global tiré de la taille est estimé à 12 075 000 XOF et le montant total des dépenses est de 8 280 694 XOF avec une marge brute additionnelle de 3 794 307 XOF. Le pourcentage de marge brute totale est de 31 %.

X. UTILISATION DE LA TRONÇONNEUSE POUR LA TAILLE DES MANGUIERS ET DES ANACARDIERS (1 JOUR)

10.1. Types de tronçonneuses



Il est conseillé d'opter pour une tronçonneuse à essence avec un guide chaîne de 35 à 45 cm max. de longueur, et une puissance d'au moins 2000 watts, comme par exemple la tronçonneuse à essence Stihl MSE 210 CBQ. Cela permet d'avoir un outil efficace et maniable que ce soit pour de l'élagage ou du débitage

Une tronçonneuse à essence de 30 à 40 cm est en général suffisante pour l'entretien ponctuel de quelques arbres (notamment pour couper des branches) et pour le débit du bois de chauffage. Elle permet de travailler avec plus de précision et plus rapidement qu'une scie manuelle.

Il est retenu que Stihl et Husqvarna ne vendent pas de modèles de tronçonneuses professionnelles en mode électrique. En fait, ils ont deux gammes de tronçonneuses : les tronçonneuses à usage domestique et les tronçonneuses à usage professionnel. Celles importées pour la GIZ font partie de la gamme professionnelle, elles sont plus robustes et conçues pour travailler très dur au quotidien.

10.2. Utilisateurs et réglages de la tronçonneuse

10.2.1. Utilisateurs de la tronçonneuse

- Le bûcheron est le plus connu mais il en existe d'autres ;
- L'entrepreneur de travaux forestier abattra, ébranchera et débitera régulièrement des arbres avec une tronçonneuse dans le cadre d'une exploitation forestière ou d'un entretien de vergers ;
- Les jeunes entrepreneurs du programme GIZ/GFA sont aussi des utilisateurs avec la taille des manguiers et des anacardiés et généralement de l'entretien de vergers ;
- Une tronçonneuse ne doit pas être utilisée par un jeune travailleur âgé de moins de 18 ans (voir code du travail) si le seuil d'exposition journalier aux vibrations est supérieur à 2,5 m/s.

10.2.2. Utilisation de la tronçonneuse

- Avec la tronçonneuse : avant de couper, positionnez la lame suivant l'angle de coupe, de manière adaptée, par en dessous ou sur le côté de la branche, pour ne pas blesser le tronc. La coupe doit s'exécuter d'un trait, en suivant un seul plan
- Pour débiter un tronc d'arbre
 - Commencer par tronçonner le côté opposé du tronc.
 - Ramener la tronçonneuse vers vous et sciez à partir du dessus du tronc, à environ 1/3 du diamètre du tronc.

- Couper maintenant à partir du dessous du tronc.
- Effectuer une insertion si le tronc est sur le sol, afin d'éviter de scier des pierres
- Tailler les arbres
 - Couper en biseau juste au-dessus de la branche à couper.
 - Si nécessaire, tuteurer la flèche pour la diriger en position verticale et lui assurer sa dominance.
 - La flèche d'un arbre est le prolongement du tronc jusqu'à son sommet.
 - Enlever une branche jusqu'au tronc (Ne pas couper une branche au ras du tronc).

10.2.3. Réglages de la tronçonneuse

<https://youtu.be/4tRnIC7FAGM>: «Abattage Manuel Sécuritaire - Section 3 - Scie a chaîne »
<https://youtu.be/Lg-9wPW4h3E>: «Abattage Manuel Sécuritaire - Section 4 - Affûtage »
<https://youtu.be/DhJIM3FzD2o>: «Abattage Manuel Sécuritaire - Section 5 - Démarrage et transport »
<https://youtu.be/tyedCr4euVo>: «Abattage Manuel Sécuritaire - Section 6 - Forces réactives »

10.2.4. Mélange à faire

Concernant le lubrifiant pour tronçonneuse et l'affûtage de la chaîne, il faut utiliser le bon lubrifiant, et chaque fois que l'on ajoute de l'essence, il faut rajouter du lubrifiant pour tronçonneuse. Et à chaque plein d'essence, il faut affûter rapidement la chaîne ; ou au moins tous les deux pleins d'essence, car le bois de mangue et de cajou n'est pas très dur. Tout de même, il faut :

- Mélanger l'huile et l'essence avec un rapport de 1:50 ;
- Verser les deux substances dans un bidon de carburant pour tronçonneuse homologué et agitez-le pour mélanger l'ensemble ;
- Ouvrez le bidon avec précaution et remplissez votre tronçonneuse avec le mélange de carburant.

Un bon mélange de sa tronçonneuse 2 temps est indispensable pour le bon fonctionnement du moteur, afin d'éviter qu'il chauffe, chaque tronçonneuse a son % de mélange essence et huile préconiser du constructeur, qui est indiqué sur la machine ou sur la notice d'emploi

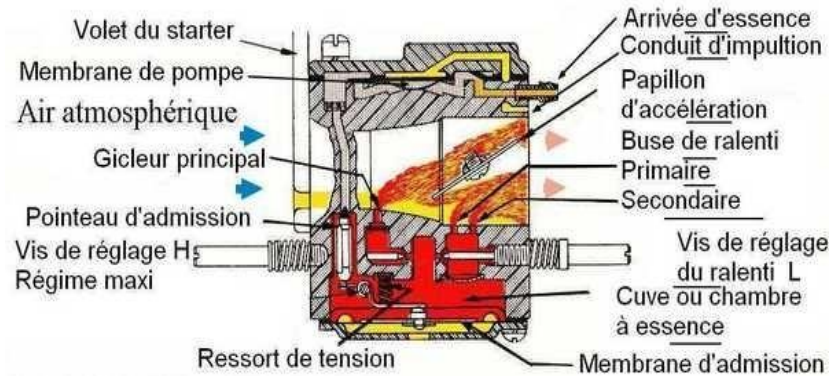
NOTA: *il n'est pas nécessaire de faire un mélange essence +huile dans un moteur 4 temps
 Quelle est la différence entre l'huile 2 temps et l'huile 4 temps ? Une huile 2 temps va lubrifier les organes du moteur en étant associée au carburant (soit par mélange avec celui-ci, soit par pulvérisation lors de la combustion. (il tourne très vite et chauffe) Une huile 4 Temps va circuler du carter jusqu'aux organes du moteur à lubrifier puis revenir dans le carter. L'huile circule donc sans être brûlée*

- <https://www.youtube.com/watch?v=ASTr9oL9wuE>

10.2.4. Réglages du carburateur de tronçonneuse

- En règle générale, on part de la position neutre où les deux vis de richesse H et L sont mises à zéro c'est à dire serrées sans blocage ;

- Début : moteur arrêté, les deux vis H et L étaient serrées, il faut les dévisser d'un tour ;
- En règle générale, la tronçonneuse posée normalement sur le sol, le réservoir de carburant est en haut et celui d'huile de chaîne en dessous. Un symbole est gravé sur le bouchon du réservoir d'huile ou sur le carter à côté du remplissage.



Source : KingVert (2023)

Nota Béné :

Sauf pour les tronçonneuses élagueuse, tenez toujours la tronçonneuse à deux mains, en-dessous du niveau des épaules. - La main gauche doit toujours être sur la poignée avant, derrière l'arceau de protection. La main droite est sur la poignée arrière. Pour plus de confort, gardez les poignets droits.

10.2.5. Changement la chaîne de tronçonneuse

Il convient de changer sa chaîne de tronçonneuse lorsque celle-ci est usée. Pour savoir si une chaîne est usée, de nombreux fabricants indiquent sur leurs chaînes des repères d'usure pour savoir quand changer la chaîne. Lorsque ces repères sont atteints, la chaîne doit être remplacée.

10.2.6. Videos et discussions ½ Jour

- <https://www.facebook.com/100003298959328/videos/942111665908790/>
- <https://youtu.be/rp710dqGagw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rp710dqGagw>

XI. RAPPEL DES MESURES D'HYGIENE ET DE SECURITE DANS L'UTILISATION DE LA TRONÇONNEUSE

11.1. Risques encourus

Les risques liés à l'utilisation d'une tronçonneuse sont les suivants :

- Hémorragie, section d'un membre suite à un faux mouvement du à un phénomène de rebond, au blocage de la chaîne, à une rupture de la chaîne ou à une chute.

- Coupures lors du transport de la machine avec le contact de la chaîne à l'arrêt, ou lors d'opération d'entretien (affûtage, ...).
- Surdité liée au bruit de la machine.
- Brûlures lors du contact avec l'échappement de la machine.
- Lésions de l'  il dues aux projections de copeaux de bois.
- Ecrasements liés aux chutes d'arbres ou de branchages sur l'agent. - Incendie lors du remplissage du réservoir de carburant.
- Chutes de hauteur, glissades.
- Electrocuton, électrisation lors de travaux à proximité de réseaux électriques.

11.2. La prévention

11.2.1. Formation et information

L'entrepreneur est tenu :

- de s'informer auprès du fabricant des caractéristiques à prendre en compte pour une bonne utilisation de la machine (connaissance de la notice d'utilisation de la machine) ;
- de s'assurer de la conformité du matériel à la réglementation en vigueur (marquage CE) ;
- de former les agents (par une personne compétente (fournisseur...) ou un organisme spécialisé)    l'utilisation et au bon fonctionnement de la tronçonneuse ;
- de former les agents au travail en hauteur (utilisation du harnais et de cordes ou d'une nacelle lors de travaux d'élagage) ;
- de former un agent aux premiers secours dans chaque équipe ;
- de prévoir une trousse de secours (avec kit amputation) sur le chantier.

11.2.2. Mesures de prévention sur le plan collectif

Avant le début des travaux :

Avant toute utilisation de la tronçonneuse, il est nécessaire de :

- contrôler que la machine comporte les dispositifs de sécurités adéquates : bloc chaîne ... ;
- vérifier le bon état général de la machine (scie mal réglée ou endommagée : maillons, rainure ou guide chaîne déformés...) ;
- s'assurer de sa maintenance (réparation, réglage...) par une personne compétente, selon les spécifications du fabricant avant de l'utiliser ;
- contrôler les niveaux de carburant et de lubrifiant de chaîne ;
- vérifier le fonctionnement du frein de chaîne ;
- contrôler la tension et l'affûtage de la chaîne.

Prendre connaissance et organiser le chantier, en :

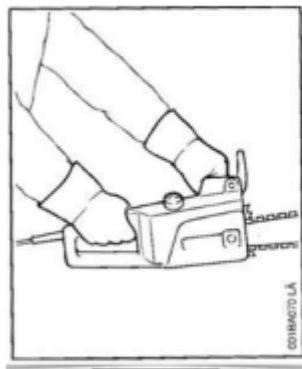
- délimitant la zone de travail avec un balisage de chantier empêchant toute circulation aux agents aux endroits à risques de chute de matériel et de matériaux ;
- installant une signalisation temporaire de chantier (pour les travaux en bordures de voie publique) ;
- examinant l'arbre préalablement aux opérations d'élagage ;
- vérifiant la présence de lignes électriques ou téléphoniques et en prenant les mesures de prévention adaptées (procédure édictées par les compagnies d'électricité et ou de téléphone) ;
- s'assurant de l'utilisation des équipements adaptés au travail en hauteur à réaliser (utilisation d'une nacelle élévatrice...) ;

- s'assurant de l'utilisation des équipements de protection collective et individuelle adaptés (harnais, cordes, longues,...);
- prévoyant les dispositions d'accès pour un enlèvement des branchages.

Pendant les travaux :

Seuls les agents formés seront amenés à utiliser la tronçonneuse :

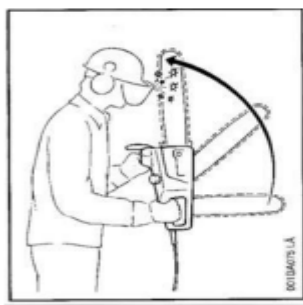
- maintenir une distance de sécurité avec les collègues de travail ;
- démarrer la tronçonneuse à moteur thermique en la posant sur le sol ;
- démarrer frein de chaîne engagé tenir la tronçonneuse à deux mains et devant soi ;
- effectuer l'enlèvement et le nettoyage de branchages au fur et à mesure de la progression du travail.



Source : Centre Départemental de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de la Haute-Corse (2017)

Pour les opérations d'ébranchage :

- se placer du côté opposé à la branche à sectionner ;
- garder toujours la tronçonneuse en contact avec l'arbre ;
- ne pas attaquer le bois avec l'extrémité du guide de chaîne pour éviter les rebonds ;



- **Source :** Centre Départemental de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de la Haute-Corse (2017)

- ne jamais monter sur le tronc à ébrancher. Pour ne pas monter sur l'arbre, une perche élagueuse est indispensable. GIZ/GFA a acheté 15 perches élagueuses pour le Burkina.

Pour les opérations de tronçonnage :

- selon la conformation de la pièce à tronçonner, adapter la technique appropriée ;
- vérifier que le tronçonnage ne fera pas basculer la pièce;

- éviter le coincement de la scie en adoptant la technique appropriée ; - en cas de blocage de la chaîne, arrêter le moteur et extraire la chaîne ;
- sur le terrain en pente, se déplacer en amont de la grume à tronçonner.
- travailler en équilibre stable.

Pour les opérations d'élagage :

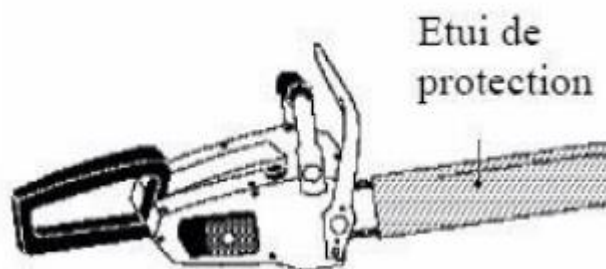
- si possible, élaguer depuis le sol à l'aide d'échenilloir ;
- sinon, s'assurer de la parfaite stabilité de la nacelle ;
- utiliser une tronçonneuse légère et maniable ou selon le cas, une scie à main ;
- pour plus de sécurité dans le panier de la nacelle, utiliser un harnais de sécurité de façon à pouvoir toujours tenir la tronçonneuse à deux mains.

Pendant le transport de la scie à chaîne :

- Arrêter le moteur de la tronçonneuse;
- mettre le fourreau de protection en place ;
- appliquer le frein de la chaîne et tenir fermement la tronçonneuse par la poignée de commande, avec le guide chaîne pointé vers l'arrière et le silencieux placé du côté opposé du corps ;
- si la tronçonneuse est encore chaude, tenir le pot d'échappement loin des vêtements et de la peau. La laisser refroidir ;
- pour un transport en voiture, placer la tronçonneuse dans sa boîte de rangement, accompagnée du manuel d'utilisation et des outils d'entretiens. Immobiliser le boîtier pour le transport.

Après les travaux :

- Nettoyer la tronçonneuse et ne pas tenter d'entreprendre des opérations de réglage ou de réparation.
- Signaler toute anomalie ou dysfonctionnement de la tronçonneuse au responsable de l'entretien ;
- La tension et l'affûtage de la chaîne doivent être régulièrement contrôlés par un agent ayant les qualifications requises ; la chaîne endommagée doit être éliminée.



Source : Centre Départemental de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de la Haute-Corse (2017)

11.2.3. Mesures de prévention sur le plan individuel

Lors de l'utilisation de la tronçonneuse, il est nécessaire de porter :

- un vêtement de travail, de préférence un pantalon de bûcheron (anti coupure) conforme à la norme NF EN 381 ;
- des chaussures de sécurité ou bottes anti-coupures ;

- un casque de protection forestier muni de protection contre le bruit et d'une protection contre les projections (écran facial) ;
- un casque anti-bruit ou des bouchons d'oreilles (si pas intégré au casque de protection forestier);
- des gants de protection avec manchettes résistants à la coupure et à la piqûre ;
- un gilet de signalisation de classes 2 ou 3 en cas d'intervention sur la voie publique.
- un harnais de travail antichute avec corde et longues (si travail en hauteur).

NB : Un balisage de chantier sera mis en place, en cas d'intervention en bordure ou sur la voie publique



Source : Centre Départemental de Gestion de la Fonction Publique Territoriale de la Haute-Corse (2017)

11.2.4. Le travail encordé ou accès et positionnement au moyen de cordes

Les techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes, appelées également travail sur cordes ou travail encordé, font **l'objet d'une interdiction de principe, assortie d'exceptions prévues par le Code du travail**. Elles ne peuvent être utilisées que dans certaines situations très spécifiques, notamment lorsqu'il est impossible de recourir à l'utilisation d'équipements assurant une protection collective

Un principe d'interdiction et des exceptions limitées

Le Code du travail précise qu' « il est interdit d'utiliser les techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes pour constituer un poste de travail.

Toutefois, en cas d'impossibilité technique de recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs ou lorsque l'évaluation du risque établit que l'installation ou la mise en œuvre d'un tel équipement est susceptible d'exposer des travailleurs à un risque supérieur à celui résultant de l'utilisation des techniques d'accès ou de positionnement au moyen de cordes, celles-ci peuvent être utilisées pour des travaux temporaires en hauteur » (Code du travail).

Des conditions strictes d'intervention

Conditions à respecter pour utiliser des techniques d'accès et de positionnement par cordes :

- Le système comporte au moins une corde de travail, constituant un moyen d'accès, de descente et de soutien, et une corde de sécurité, équipée d'un système d'arrêt des chutes. Ces deux dispositifs sont ancrés séparément et les deux points d'ancrage font l'objet d'une note de calcul élaborée par l'employeur ou une personne compétente.
- Les travailleurs sont munis d'un harnais antichute approprié, l'utilisent et sont reliés par ce harnais à la corde de sécurité et à la corde de travail.
- La corde de travail est équipée d'un mécanisme sûr de descente et de remontée et comporte un système autobloquant qui empêche la chute de l'utilisateur au cas où celui-ci perdrait le contrôle de ses mouvements. La corde de sécurité est équipée d'un dispositif antichute mobile qui accompagne les déplacements du travailleur.
- Les outils et autres accessoires à utiliser par un travailleur sont attachés par un moyen approprié, de manière à éviter leur chute.

- Le travail est programmé et supervisé de telle sorte qu'un secours puisse être immédiatement porté au travailleur en cas d'urgence.
- Les travailleurs reçoivent une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées et aux procédures de sauvetage.