



**Appui au renouvellement de plantations
vieillissantes d'anacardiens et
homogénéisation des jeunes vergers**

Greffage et Surgreffage

Projet de recherche participatif, Bondoukou, Côte d'Ivoire - 2015

Partenaires :

Coopérative : Cooges, Sepingo, Bondoukou

Centre de Recherche : Dr. Mongomaké
KONE

Et Kambou Diulyale étudiant en thèse

Université Nangui Abrogoua,
Abidjan, Côte d'Ivoire



Les premières introductions d'anacardiers en Côte d'Ivoire dans la région Nord, datent de 1951 et ces plantations ont été réalisées dans un objectif de reboisement (protéger les sols et lutter contre l'érosion). A partir des années 1959-1960, la culture a été étendue à toute la zone écologiquement favorable des savanes soudano-guinéennes. De plante forestière au départ, l'anacardier est devenu depuis 1970 une culture fruitière de rente suite à l'intérêt commercial grandissant de la noix de cajou. La production de la noix de cajou est une importante activité économique pour de nombreux pays tropicaux (De Figueiredo *et al.*, 2001). Cependant, la culture de l'anacardier fait face à diverses contraintes qui limitent fortement la production.

Bien que premier exportateur mondial de noix de cajou et deuxième producteur après l'Inde, les rendements en noix des vergers ivoiriens demeurent encore faibles, de l'ordre de 350 à 500 kg/ha, d'abord à cause d'un parc essentiellement composé de vergers vieillissants mais aussi du fait que les plantations sont essentiellement réalisées par semis avec des noix tout-venant, conférant une haute hétérogénéité du matériel végétal au sein des vergers. Par ailleurs, le renouvellement ou la création de nouveaux vergers est confronté, à l'absence de variétés améliorées établies à haut rendement ainsi qu'à l'insuffisance de terres cultivables due à une pression foncière élevée.

Pour surmonter ces différents problèmes, l'intensification de la culture de l'anacardier s'avère indispensable: L'une des techniques les plus appropriées pour la production en masse de matériels juveniles et ne nécessitant pas l'utilisation de nouvelles terres cultivables est sans aucun doute le greffage/surgreffage. Le greffage permet de propager de nombreuses variétés qui ne pourraient l'être par un autre procédé de multiplication. Il permet de maintenir l'individualité du greffon, même si celui-ci est le résultat d'une hybridation ou d'une mutation ce qui est le cas de la plupart des variétés fruitières à haut rendement. L'objectif de la présente proposition de recherche, est d'adopter la technique de surgreffage pour rajeunir avec du matériel élite, les plantations de la région du Gontougo.

Nous cherchons donc à répondre à la problématique du renouvellement des plantations vieillissantes en améliorant le matériel végétal des arbres non productifs d'une part, et en évaluant la perte de rendement relative à la coupe des arbres voisins d'autre part. Cela, dans l'objectif de permettre aux producteurs de renouveler leurs plantations en limitant ou substituant (apport de vivriers) les pertes de rendement.

1-Dispositif Expérimental :

- En **année 1 (2016)**, le projet de recherche participative impliquera 5 producteurs volontaires.

Etapas de mise en place du dispositif expérimental :

1- Sélection des arbres élités en fonction des critères des producteurs ;

2- Caractérisation des arbres élités ;

3- Sélection des arbres non productifs à surgreffer :

- a. 3 arbres par parcelles, surgreffés par l'arbre élite de la même parcelle à faible luminosité
- b. 3 arbres par parcelles, surgreffés par l'arbre élite de la même parcelle à haute luminosité
- c. 3 arbres par parcelles, surgreffés par un arbre élite d'un autre milieu agroécologique

➤ Recépage des arbres non productifs au sein de plantations vieillissantes :

Nous cherchons à tester :

- l'influence des différents arbres élités sur la réussite de la surgreffe ;
- l'influence d'un agroécosystème différent entre arbres élités et arbres recépés sur la réussite de la surgreffe ;
- l'influence de la luminosité sur la réussite de la surgreffe.

4- Mise en place de parcelles de bois de greffe :

Dans l'objectif de tester si les taux de réussite au surgreffage varient en fonction des différents arbres élités sélectionnés, l'essai de greffe sur des jeunes plants d'anacardiers peut être utilisé comme un essai témoin. Il permet en effet, de s'affranchir des facteurs d'âge du porte greffe et quantité de luminosité nécessaire à la réussite de la surgreffe.

- a. 20 plants à greffer par arbres élités par parcelles ;
- b. 20 porte-greffes seront semés direct avec graines tout venant ;

➤ Greffes de jeunes plants d'anacardiers :

Nous cherchons à caractériser :

- Le taux de réussite des greffes par arbres élités ;

- **Année 2 :**

Les résultats obtenus après l'année 1 permettront de valider la compatibilité des arbres élites sélectionnés et d'établir la luminosité minimum pour la réussite de la greffe.

Lorsque les pratiques agricoles utilisées sont telles qu'il existe une forte densité de population au sein des vergers d'anacardiens, il est nécessaire de connaître la luminosité minimum à la réussite d'une greffe afin de limiter le nombre d'arbres à couper autour de l'arbre à surgreffer.

Nous pourrions alors définir les possibilités d'introduction de vivrier lors du recepage des arbres à surgreffer. Cela, dans l'objectif d'établir un plan de renouvellement progressif des plantations d'anacardiens (*cf: Appui au renouvellement des plantations d'anacardiens par l'apport de vivrier*)

2- Paramètres à mesurer :

I. Caractérisation du milieu agro-climatique de chaque arbre élite

- Humidité relative
- Pluviométrie
- Température
- Analyse pédologique du sol
- Description de l'agroécosystème

II. Caractérisation des arbres élites (cf : fichier de suivi de données « caractérisation des arbres élites »).

- Age
- Géolocalisation
- Calendrier du cycle de l'arbre :
 - Début et fin de la floraison ;
 - Début et fin de la fructification ;
 - Début et fin de la poussée végétative.
- Caractérisation morphologique de l'arbre:
 - Arbre :
 - Nombre de branches ;
 - Hauteur ;
 - Circonférence du tronc ;
 - Diamètre de la canopée ;
 - Aspect de l'arbre.
 - Foliaire :
 - Forme des feuilles ;
 - Forme de l'apex ;
 - Surface foliaire : 30 feuilles par arbres

La mesure de la longueur, la largeur et le nombre de feuille, permettront d'évaluer la surface foliaire. C'est la formule de Murthy et al. (1984) qui sera utilisée pour calculer la surface foliaire.

$SFT = NF \times SF$ avec SFT = Surface Foliaire Totale ; NF = Nombre de Feuille ; SF = Surface d'une feuille = $0,21 + 69 P$ et P = Largeur x Longueur.

- Florale :
 - Nombre d'inflorescence par branches (5 branches)
 - Fruit :
 - Forme ;
 - Couleur ;
 - Poids ;
 - Longueur ;
 - Circonférence.
 - Noix :
 - Longueur ;
 - Largeur ;
 - Epaisseur ;
 - Poids de la coque (20 noix) ;
 - Ratio coque/poids de la noix.
 - Amande :
 - Longueur ;
 - Largeur ;
 - Epaisseur ;
 - Poids des amandes (20 noix) ;
 - Ratio poids amande/poids noix.
- Composantes du rendement :

Sur chaque arbre élite choisir les inflorescences sur les branches (4) des quatre côtés de l'arbre selon les quatre points cardinaux puis :

- Nombre d'inflorescences par branches ;
- Nombre de fleurs totales, mâles et femelles par inflorescences (4) ;
- Nombre de fruits aux différents stades (*cf : référentiel des stades de développement des fruits*) par inflorescences (4).

Ces mesures devront être répétées deux fois par mois durant le cycle de production.

Mesures non réalisables. Impossible de réaliser les observations sur les vieux arbres tels que les arbres élites du fait de la hauteur des branches.

- Rendement :

A la récolte, collecter régulièrement les noix de chaque arbre élite puis :

- Prendre le poids frais de cent noix ;
- Mesurer le poids sec de cent noix
- Evaluer le rendement en noix par arbre.

III. Caractérisation des arbres recépés

- Age
- Géolocalisation
- Caractérisation du rejet :

- Nombre de rejets vigoureux
- Diamètre et Hauteur du rejet selectionné

La hauteur et le diamètre des rejets seront mesurés un mois après sciage. La vigueur sera évaluée avec les différentes mesures de diamètre et hauteur par la formule d’Alexandre (1977). $V = H / D$ avec

V= vigueur de la plante

H= hauteur de la plante

D= diamètre de la plante

Durant nos travaux, le sugreffage sera réalisé sur le rejet le plus vigoureux.

- Variables à mesurer après la greffe :

- Taux de compatibilité :

Il sera question de faire le rapport entre le nombre de greffe parfaitement établie et le nombre total de greffon posé par géotype.

- Taux de viabilité :

Il sera question de relever le nombre de greffe posée puis le nombre de greffon ayant produit de nouvelles feuilles et qui sont viables afin de faire le rapport.

- Taux de réussite :

Rapport entre le nombre de greffes réussies sur le nombre de plants greffés.

- Rythme d’apparition des feuilles :

Après la réussite du surgreffage, le nombre de feuille sera compté chaque semaine. A la fin de la manipulation nous allons estimer le rythme d’apparition des feuilles en faisant le rapport entre le nombre total de feuille et le nombre de semaine.

IV. Caractérisation des jeunes plants d'anacardier à greffer sur les parcelles de bois de greffe :

Nous utiliserons la méthodologie des arbres recépés pour les mesures sur les jeunes plants greffés.

V. Suivi des arbres greffés :

- Date de la première floraison
- Date de la première fructification
- Mesures des rendements
- Veille sanitaire