



## Fiche technique

# Comment régénérer naturellement une forêt en Côte d'Ivoire ?

Anatole K. N'GUESSAN <sup>1\*</sup>, Ahoba ASSANDE<sup>1</sup>, Auguste E. ISSALI <sup>2</sup>, Noel Boue VOUI BI<sup>3</sup>, Ousmane YEO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Station SRT, Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), 08 BP 33 Abidjan 08.

<sup>2</sup> Station de Recherche sur le Cocotier Port Bouët Marc Delorme, CNRA, 07 BP 13 Abidjan 07, Côte d'Ivoire.

<sup>3</sup> Unité Régionale de l'Enseignement Supérieur de Korhogo BP 1328, Côte d'Ivoire.

<sup>4</sup> Direction Régionale de Korhogo du CNRA, BP 856 Korhogo, Côte d'Ivoire.

Original submitted in on 7<sup>th</sup> July 2016. Published online at [www.m.elewa.org](http://www.m.elewa.org) on 30<sup>th</sup> September 2016  
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v105i1.4>

## INTRODUCTION

Depuis des décennies, plusieurs espèces forestières et agroforestières ont été introduites et observées relativement à l'adaptabilité, la croissance ainsi que les usages spécifiques et généraux de leurs organes mis en valeur en Côte d'Ivoire. De telles actions sont entreprises pour lutter contre les problèmes environnementaux de déforestation et de dégradation des sols. Néanmoins, à ce jour, les contraintes de pénibilité, de cherté des travaux de reboisement, d'accès aux semences, de mise en place de pépinières, de la gestion et du renouvellement des peuplements conjugués au faible niveau de formation des gestionnaires empêchent le développement des activités forestières. Les types de matériel végétal susceptibles de favoriser la régénération des forêts déboisées sont souvent mal connus des gestionnaires de forêts. En effet, la régénération des peuplements forestiers déboisés à partir des rejets de souches de leurs arbres abattus et des semis naturels est une alternative intéressante et prometteuse pour obtenir des reboisements d'avenir sans replantation (Bianuvrin *et al.*, 2015). La présente fiche technique vise à montrer la manière dont on peut régénérer naturellement une forêt au moyen de rejets de souches et de plants de semis naturels.

## MATÉRIEL VÉGÉTAL

Les espèces étudiées sont connues et très utilisées en reboisement. Il s'agit de l'*Acacia auriculiformis* (Acacia), l'*Acacia mangium* (Acacia), l'*Albizia lebbek* (Siris), l'*Albizia zygia*, le *Cassia siamea* (Cassia), l'*Eucalyptus* sp. (Eucalyptus) et le *Tectona grandis* (Teck). Les espèces du genre *Acacia*, *Albizia* et *Cassia* sont originaires d'Australie, d'Inde, d'Amérique Centrale, de Malaisie et d'Indonésie. Elles améliorent les caractéristiques physico-chimiques des sols et produisent du bois énergie utilisé comme charbon ainsi que dans les services. L'*Eucalyptus*, originaire de l'Australie est utilisé en pâte à papier, bois de feu, de service et sous forme de charbon. Le Teck, originaire d'Asie, est une espèce conquérante et peu sensible au feu. Son bois est de bonne qualité technologique, énergétique et esthétique avec une grande valeur marchande.

### COMMENT PRODUIRE LES REJETS DE SOUCHE ET SEMIS NATURELS ?

**Production des rejets de souches par le traitement en taillis :** Pour favoriser la production de rejets souches après l'exploitation des arbres (figures 1) :

- . Faire des coupes en saison des pluies (mai/juin ou septembre/octobre),
- . Appliquer les conditions particulières de coupes suivantes :
  - hauteur de coupe supérieure à 0,25 m du sol,
  - coupes en biais pour éviter le stockage de l'eau de pluie sur les parties sectionnées,
  - éviter aussi l'écorçage et blessures des souches et nettoyer les sections de coupe pour empêcher la pourriture de s'installer (N'Guessan et Coulibaly, 2014 ; N'Guessan *et al.*, 2014, 2015).



**Figure 1 :** Rejets de souche d'*Eucalyptus sp.*, d'*Acacia mangium* et de *Tectona grandis*. A, rejets de souches d'*Eucalyptus* 12 ABL de 4 mois en zone de forêt dense sempervirente à Dabou, Côte d'Ivoire. B, rejets de souche d'*Acacia mangium* de 3 ans en zone littorale à Assinie Canal, Côte d'Ivoire. C, trois rejets sur une souche d'un Teck de 2 ans en zone de forêt dense semi-décidue à Téné, Côte d'Ivoire.

**Production de semis naturels par la régénération spontanée :** Les semis naturels (figures 3, 4 et 5) sont des plants issus de la germination spontanée des graines au sol. On obtient une forte production de semis naturels ou sauvageons (environ le double des densités initiales de plantation) chez les espèces après un an d'exploitation du bois. Pour les Acacias et le Teck à téguments durs, pratiquer un léger brûlage de la biomasse aérienne tombées et la litière sur les parcelles à régénérer pour favoriser et améliorer la germination des graines.



**Figure 2 :** Peuplement de semis naturels d'*Acacia auriculiformis* âgé de 7 ans en zone de forêt dense humide sempervirente à Anguédédou, Côte d'Ivoire.



**Figure 3 :** Peuplement de semis naturels d'*Acacia mangium* âgés de 7 ans en zone de forêt dense humide sempervirente à Anguédédou, Côte d'Ivoire.



**Figure 4 :** Semis naturels de *Tectona grandis* (fond de photo) de 2 ans en zone de forêt dense semi-décidue à Téné, Oumé, Côte d'Ivoire.

#### COMMENT GÉRER LES REJETS DE SOUCHE ET SEMIS NATURELS PRODUITS

**Gestion des rejets de souches :** Sélectionner et supprimer (dépressage) les rejets de souches après 2 à 3 mois de coupe lorsqu'ils sont bien structurés. L'objectif est de baisser ou éviter la compétition entre ces derniers pour améliorer leur croissance. Pour ce faire, effectuer les opérations suivantes :

- supprimer les rejets dominés, mal insérés, malsains et mal conformés au profit des 1 à 3 plus vigoureux,
- effectuer d'autres passages pour corriger si nécessaire la première action de dépressage.

Utiliser la machette pour les petits rejets ou la scie de bûches pour les plus gros (N'Guessan *et al.*, 2016).

**Gestion des peuplements de semis naturels par l'aménagement :** Pour améliorer la croissance des plants régénérés, effectuer des aménagements (figures 6, 7 et 8) dans les peuplements selon le mode opératoire suivant :

- ouvrir au sein des peuplements, des layons de 3 m de large chacun, séparés entre eux par une bande d'arbres épargnés sur 1 m de large,
- faire une éclaircie systématique des arbres épargnés sur les lignes en coupant 1 arbre sur 2,

Variation des largeurs des layons et écartements en fonction des techniques sylvicoles appliquées aux espèces et des objectifs des reboiseurs (bois énergie, bois d'œuvre.). En cas de forte mortalité des plants par endroits, adopter une éclaircie sélective pour éviter la casse (ou volis) et les chablis des arbres dans les peuplements.



**Figure 5 :** Peuplement de semis naturels d'*Acacia mangium* de 7 ans en zone forestière à Anguédédou, Côte d'Ivoire, aménagé à écartement de 3 x 3 m.



**Figure 6** : Peuplement de semis naturels d'*Acacia mangium* de 7 ans en zone forestière à Anguédédou, Côte d'Ivoire, aménagé à écartement de 4 x 2 m.



**Figure 7** : Peuplement de semis naturels d'*Acacia auriculiformis* de 7 ans en zone forestière, Anguédédou, Côte d'Ivoire, aménagé à écartement de 3 x 3 m

#### COMPORTEMENT DES REJETS DE SOUCHES ET SEMIS NATURELS EN PLANTATION

Les observations sur les rejets de souches et semis naturels pendant 7 ans (tableau 1) dégagent d'importantes informations relativement aux techniques de reboisement (plantation d'arbres, gestion de peuplements, valorisation du bois) :

**Pour les rejets de souches,**

- faibles taux de mortalité de souches (0 à 50 %) en appliquant les conditions particulières de coupes des arbres (hauteur, période, section de coupe),
- dépresser en sélectionnant 1 ou 2 rejets vigoureux d'avenir au début de la conduite sylvicole, afin d'éviter la compétition entre les rejets qui entraîne une production de 3 à 8 sujets moins vigoureux.

**Pour les semis naturels,**

- importante régénération naturelle, parfois doublée ou triplée par rapport à la densité de plantation chez certaines espèces dont l'*Acacia mangium*,
- aménager (surtout éclaircir) les peuplements pour éviter la disparition d'un nombre important de plants régénérées (environ un tiers) par la compétition entre rejets de souches et semis naturels (N'Guessan *et al.*, 2016).

**Tableau 1 :** Caractéristiques des peuplements de rejets de souches et de semis naturels de quelques espèces forestières et agroforestières après 7 ans de coupes des arbres.

Types de plants	Espèces	Densités de peuplements (tiges.ha <sup>-1</sup> )	Diamètres moyens (cm)	Hauteurs totales moyennes (m)	Nombre de rejets par souche à 7 ans
Rejets de souches	<i>Acacia auriculaeformis</i>	> 1111	14	14	4 à 8
	<i>Acacia mangium</i>	> 1111	15	16	4 à 7
	<i>Albizia lebbek</i>	2070	9	9	3 à 6
	<i>Albizia zygia</i>	2070	9	8	3 à 5
	<i>Cassia siamea</i>	1600	7	8	5 à 7
	<i>Eucalyptus</i> sp.	790-1030	18-20	17	2 à 3
	<i>Tectona grandis</i>	> 1500	10 à 12	13	3 à 8
Semis naturels ou sauvages	<i>Acacia auriculaeformis</i>	2000	15	15	
	<i>Acacia mangium</i>	1900	16	18	
	<i>Eucalyptus</i> sp.	< 1111	18 à 24	19	
	<i>Tectona grandis</i>	> 1500	12	14	

#### IMPORTANCE DES REJETS DE SOUCHES ET SEMIS NATURELS DANS LES SYSTÈMES AGROFORESTIERS

D'importants résultats sur la production et la conduite des rejets de souche et semis naturels sont obtenus et préconisables dans les activités de reboisements. Ils sont fonction des zones écologiques et du type de peuplements d'arbres à gérer. A ce sujet, on peut citer entre autres :

- la baisse d'environ la moitié du volume de travail et de 40 à 50 %/ha des charges financières du producteur, en comparaison d'une replantation issue des plants de pépinière,
- la réduction du temps et de la pénibilité des travaux de pépinière ainsi que celle de préparation de terrain et d'entretien en raison de la présence du matériel vivant, tel que les souches, déjà existant,
- la production de bois de calibre (diamètre, hauteur, volume) comparable aux produits de plantations sur une période réduite (3 ans),
- le maintien d'un état boisé permanent d'intérêts environnementaux (agricole, forestier et écologique),
- à terme, une production régulière, soutenue, intensive et assurée de bois énergie et service et de bois d'œuvre.
- important engouement exprimé pour ces techniques de production et aménagement de ressources ligneuses par les populations des zones où elles ont fait l'objet de démonstration.

Plusieurs autres espèces végétales d'intérêts forestières peuvent être régénérées sans replantation par ces techniques de rejets de souches et semis naturels aussi bien en Côte d'Ivoire que dans des pays présentant un climat comparable à cette dernière. Les plus connues et préconisées sont les espèces à vocation agroforestière comme les *Acacia* de zones sèches (*A. deamii*, *A. farnesiana*.), *Caesalpinia*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Pithecellobium dulce* et *Gliricidia sepium* et forestières telle que *Gmelina arborea*.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Voui Bi N. B., N'guessan K. A., Koné K.H.C., Foua A.T. B., Kagoyire K., (2015). Effets du nombre de rejets par souche et des cultures intercalaires (*Arachide*, maïs, *Phaseolus vulgaris*) sur la croissance de taillis de *Tectona grandis* (Teck) en zone de savane semi-décidue à Téné, Oumé, Côte d'Ivoire. *Afrique Sciences*, 11(6) : 232-249.
- N'guessan K.A. & Coulibaly B. (2014). Création de ressource ligneuse à partir de rejets de souches et semis naturels chez quelques légumineuses arborescentes et *Eucalyptus* en Côte d'Ivoire. Rapport scientifique, CNRA Côte d'Ivoire, 9p.
- N'guessan K.A., Coulibaly K., Yao Y. (2015). Conduite des rejets de souche d'*Eucalyptus* pour la production durable de bois à vocation énergétique à Dabou, Sud Côte d'Ivoire. Bilan après trois années de suivi. Rapport scientifique, CNRA Côte d'Ivoire, 7p.
- N'guessan K.A., Coulibaly K., Coulibaly B., Yao Y., (2014). Aménagement de peuplements de semis

naturels d'Acacias australiens en zone de forêt dense humide (Anguédédou) Basse Côte d'Ivoire. Protocole de mise en place. Rapport scientifique, CNRA Côte d'Ivoire, 18p.  
N'guessan K. A., Coulibaly K., Coulibaly B., Yao Y., Yao

D., Kohou R. (2016). Aménagement de peuplements d'Acacia australiens issus de semis naturels à Anguédédou, Sud Côte d'Ivoire. Bilan de trois ans de traitement sylvicole. Rapport scientifique, CNRA Côte d'Ivoire, 7p.