



World Agroforestry Centre

Note Technique N°1  
**Pratique et Gestion de la  
Régénération Naturelle  
Assistée**



**Tougiani Abasse, Boubacar Katkoré, Boureima Moussa, Abdou Gogé**

**2016**



## TABLE DE MATIERE

REMERCIEMENTS .....	2
1. Contexte et justification.....	3
2. Qu'est ce que la Régénération Naturelle Assistée ?.....	3
3. Objectifs .....	4
4. Description .....	4
5. Quelles sont les espèces d'arbustes ou d'arbres utilisées en RNA ?.....	4
6. Qui pratique la RNA ?.....	4
7. Quand pratique t-on la RNA ?.....	4
8. Où pratique t-on la RNA ?.....	4
9. Elimination des rejets non sélectionnés.....	5
10. Quels sont les outils utilisés pour tailler les arbustes ? .....	5
11. Gestion de la RNA.....	6
12. Comment faire une bonne coupe ? .....	6
13. Bénéfices pour la RNA.....	7
14. Contraintes/ limites.....	8
15. Coût de l'innovation .....	8
Conclusion :.....	8
Références .....	8
CONTACT :.....	9

---

## REMERCIEMENTS

Ce travail a été rendu possible grâce à la subvention d'assistance technique du FIDA accordée au World Agroforestry Centre (ICRAF TAG 1225) en collaboration avec les Instituts Nationaux de Recherches Agronomiques du Burkina Faso (INERA), du Mali (IER) et du Niger (INRAN), dans le cadre de la mise en œuvre du Projet « Les Arbres des Parcs Agro forestiers et les Moyens de Subsistance : Adaptations aux Changements Climatiques dans le Sahel Ouest Africain ». Les auteurs expriment leur profonde gratitude aux personnes ressources qui ont contribué à la réalisation de ce document :

- Mr. Guéro Chaibou, Mr. Saley Kanta et Mr. Hassane, Issa du Projet de Promotion des Initiatives Locales dans le Département d'Aguié (PPILDA), Mr. Aboubacar Sahabi Directeur Départemental de l'Environnement d'Aguié au Niger pour leurs contributions Techniques et administratives ;
- Prof. Toudou Adam de la Faculté d'Agronomie, Université Abdou Moumouni de Niamey et Dr. John Weber du World Agroforestry Centre pour faire l'évaluation externe du document.

## 1. Contexte et Justification

Au cours des cinquante dernières années, le Sahel a connu des changements dans le régime des précipitations qui se sont traduits par une répartition irrégulière, de graves sécheresses se sont succédées, les conséquences pour les précipitations et la végétation devraient être brusque et rapide (Foley et al. 2003, Wang et Eltahir 2000), avec des implications énormes pour la productivité, les moyens de subsistance et la vulnérabilité socio-écologique. La surexploitation des ressources naturelles pour répondre aux besoins de production agricole et pastorale et de l'énergie domestique a abouti dans plusieurs zones de la région de Maradi à un processus de dégradation de la base de production dont les conséquences sont : l'érosion hydrique et éolienne, la baisse de la fertilité des terres etc. Face à cette situation la population a réagi dans certaines zones comme Aguié avec l'appui des partenaires comme le « World Agroforestry Centre (ICRAF », l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN, le Projet de Promotion des Initiatives et Innovations Locales pour le Département d'Aguié (PPILDA) et le service Technique de l'Environnement d'Aguié en adoptant massivement la technique du défrichement amélioré ou régénération naturelle assistée (RNA). Cette pratique traduit les changements dans la gestion par les agriculteurs des arbres indigènes dans leurs domaines (Abasse et al., 2009 ; Adam et al, 2006 ; Larwanou et al, 2006 ; Reij et al, 2009 ; Haugland et al, 2011).

## 2. Qu'est-ce que la Régénération Naturelle Assistée ?

La plupart des espèces d'arbres ont l'aptitude de régénérer à partir des souches et des racines après une coupe à ras du sol. Ce sont des millions d'hectares de champs et d'aires de pâturages qui renferment des souches d'arbres vivantes avec une aptitude de fournir de nouveaux rejets. Beaucoup des espèces d'arbres ont aussi une capacité de régénérer à partir des stocks de semences qui sont dans le sol.

Cette technique consiste à repérer, sélectionner, entretenir et protéger dans les champs au moment du défrichement un à trois rejets issus des souches vivantes des différents arbres et arbustes existants dans les champs et la préservation des jeunes pousses de certains arbres appréciés. Ces rejets épargnés poursuivent leur croissance avec un entretien régulier. Du fait que les rejets sont issus des souches, le producteur a, au bout de trois à quatre ans, des arbres dans son champ pouvant significativement atténuer l'érosion éolienne et hydrique et protéger ainsi les cultures. La densité d'arbres et arbustes varie de 80 à 150 pieds à l'hectare.



La RNA est beaucoup plus pratiquée dans les champs éloignés qui ont peu de chance de recevoir de fertilisants. Elle concerne majoritairement les paysans appartenant à la catégorie des plus vulnérables ne disposant pas de moyens pour maintenir un niveau de fertilité de leurs champs par des apports d'engrais ou de fumier.

Photo ci-contre : Jeunes rejets qui se développent à partir d'une souche de *Piliostigma reticulatum*.

La RNA dépend de l'existence des souches vivantes à régénérer dans un champ et des nouveaux rejets qui seront sélectionnés et taillés pour améliorer leur développement.

### **3. Objectifs**

Les objectifs poursuivis à travers la RNA sont :

- la protection des terres de cultures à travers la lutte contre l'érosion éolienne et hydrique ;
- l'amélioration de la fertilité des sols ;
- la production de bois de chauffe ou de service ;
- la production du fourrage pour les animaux ;
- la réduction de l'évapotranspiration.

### **4. Description**

La RNA consiste à laisser au cours du défrichement (en saison sèche ou saison des pluies) un à trois rejets issus des souches des arbres et arbustes qui se trouve sur la parcelle pour qu'ils poursuivent leur croissance. Les différentes étapes de la réalisation de la RNA sont :

- le repérage des souches qui vont être utilisées,
- la sélection des rejets à protéger (3 à 5 rejets par souche en première année) ;
- l'entretien des rejets.

### **5. Quelles sont les espèces d'arbustes ou d'arbres utilisées en RNA?**

Les déterminants des espèces d'arbustes ou d'arbres à utiliser sont : les espèces qui figurent dans les champs et qui présentent une aptitude de régénération après coupe ; la valeur que les producteurs accordent à ces espèces et divers autres objectifs que poursuivent les paysans en pratiquant la RNA.

Par exemple dans les champs, les paysans ne souhaitent pas laisser des espèces qui concurrencent la croissance des cultures annuelles, mais préfèrent sélectionner des arbres qui produisent des fruits, du bois de chauffage et du fourrage. Une diversité d'espèces est souhaitée et encouragée pour maximiser la biodiversité qui offre une multiplicité d'usage, et donc donner plus de produits et de services environnementaux aux paysans.

### **6. Qui pratique la RNA?**

Toutes les composantes appartenant à la catégorie des plus vulnérables (femmes, hommes, enfants) peuvent pratiquer cette activité simple et peu onéreuse dans les champs. Elle dépend réellement des producteurs propriétaires d'arbres dans leurs champs.

### **7. Quand pratique t-on la RNA?**

La RNA est effectuée pendant la période choisie par les paysans pour le défrichement des champs. Souvent, les producteurs préfèrent l'approche de la saison des pluies pour pratiquer la RNA. Ceci pour éviter la divagation des animaux, les coupes abusives et les vents violents qui soufflent durant la saison sèche. En cas des vents ensevelissant les jeunes pousses, le défrichement est retardé jusqu'au stade levée.

### **8. Où pratique-t-on la RNA?**

La RNA est surtout pratiquée dans les champs. Elle peut être conduite là où il y a des souches de rejets et là où les paysans souhaiteront restaurer les arbres dans leur paysage.



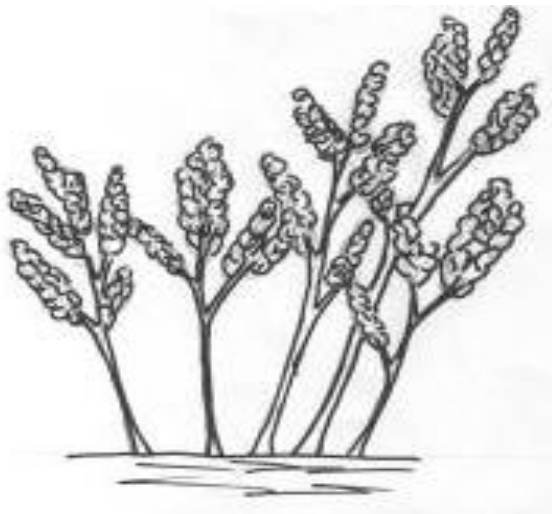
## 9. Elimination des rejets non sélectionnés



Avec peu d'attention accordée, ces souches qu'on perd chaque année lors des défrichements ou nettoyage des champs peuvent être valorisées autrement. Tous les rejets de la souche, excepté un seul, sont coupés. Cette seule tige est laissée se développer pour devenir une tige précieuse

Elimination des rejets non désirés, seule une tige est épargnée

Le problème de ce système, c'est que lorsque les tiges sont coupées, il ne restera plus de tiges à couper pour les besoins en bois. Le vent peut casser la seule tige qui a été épargnée.



Le bénéfice est meilleur en sélectionnant et taillant trois à cinq rejets vigoureux, ainsi lorsque le paysan a un besoin en bois, il pourra couper une ou trois tiges et épargner les deux autres qui vont continuer à se développer chaque année et assureront la protection de l'environnement contre le vent et le soleil et fourniront des matériaux de service, du fourrage et de l'humus.

A chaque fois, qu'une tige est coupée, un nouveau rejet sera sélectionné pour la remplacer.

## 10. Quels sont les outils utilisés pour tailler les arbustes?




L'outil idéal à utiliser est une scie qui donne une coupe nette. Les paysans utilisent couramment des matériels locaux qui sont à leur portée, tels que la faucille (photo à gauche), le coupe-coupe, la machette (photo à droite).



## 11. Gestion de la RNA

Cette activité comprend l'épandage sur les surfaces nues de jeunes rejets éliminés après sélection des vigoureux et les branches issues de l'élagage léger effectué par le paysan sur les arbres adultes à l'approche de la saison des pluies. Une fois séchées, le paysan secoue ces branches pour retirer le bois et les feuilles seront travaillées par les termites pour être décomposées en matière organique et contribuer à la modification de la structure biologique du sol. Cette opération favorise la pénétration de la lumière solaire pour atteindre les cultures annuelles et facilite ainsi la réalisation de la photo synthèse et une meilleure circulation du vent.

## 12. Comment faire une bonne coupe ?

		
<p><b>Une bonne coupe</b></p> <p>La coupe doit être propre et nette avec un outil tranchant.</p> <p>Ces coupes sont effectuées par le haut de la branche et non par le bas.</p> <p>L'objectif est d'obtenir une coupe propre sans dommage, sans fendiller la branche.</p>	<p><b>Ne pas couper par le bas</b></p> <p>Lorsque les coupes sont faites par le bas, l'arbuste peut facilement être endommagé ou la branche sera fendillée.</p> <p>Les dommages excessifs peuvent retarder l'habilité de croissance de l'arbuste ou devenir un point d'entrée des parasites.</p>	<p><b>Ne pas couper trop haut</b></p> <p>Si les tiges sont coupées trop haut, elles peuvent être cassées par les animaux ou par les vents violents.</p> <p>Il est conseillé de couper à la moitié de la hauteur du tronc si les arbustes sont petits et aux 2/3 du tronc une fois que les arbustes dépassent 2m de hauteur.</p>

C'est une pratique qui consiste à supprimer à l'aide d'une hache, d'une daba ou d'un coupe-coupe les branches basses des arbres sans endommager l'écorce et le bois. Elle est effectuée généralement avant l'hivernage (Mai- Juin) pour réduire l'effet d'ombrage sur les cultures.

La gestion des branches est réalisée en les épandant sur toutes les surfaces dénudées du champ et en déposant une motte de terre sur celles-ci pour éviter qu'elles ne soient emportées par le vent et aussi faciliter le travail des termites qui vont jouer un rôle dans la décomposition de la biomasse foliaire (photo ci-après).



### 13. Bénéfices pour la RNA

La RNA contribue aux différents bénéfices suivants :

- bien être des femmes et des enfants, comme le bois énergie devient de plus en plus important dans les champs, plus proche du village et à porté de main ;
- nutrition humaine et animale disponible comme les espèces régénérées fournissent des feuilles et fruits consommables ;
- amélioration de l'infiltration de l'eau dans le sol, augmentation de la recharge de la nappe phréatique ;
- réduction de l'évapotranspiration, puis la préservation de l'environnement ;
- accroissement des rendements des cultures à travers l'enrichissement du sol et les produits non ligneux.
- amélioration de l'économie locale à travers la collecte et la vente du bois énergie, bois de service ;
- amélioration de la qualité de vie en fournissant de l'ombre, en réduisant la vitesse des vents et les températures élevées ;
- retour de la biodiversité ;
- améliorer la santé humaine et animale à travers la pharmacopée traditionnelle.

## 14. Contraintes/limites

Les contraintes qui peuvent limiter l'adoption de cette innovation sont :

- la coupe frauduleuse ;
- l'absence d'un dispositif de suivi et de règles de gestion rationnelle ;
- l'absence d'une réglementation forestière prenant en compte le statut de l'arbre régénéré dans les champs.

## 15. Coût de l'innovation

Main d'œuvre : 2500 FCFA l'hectare

## Conclusion

La désertification et la dégradation des terres continuent de s'étendre à large échelle au Niger. En dépit d'importants efforts réalisés par l'Etat et ses partenaires à travers des programmes de reboisement, les résultats sont toujours mitigés. L'approche « Top Down » utilisée a montré aussi ses limites. Cette démarche n'a pas pu saisir le centre d'intérêt et les besoins réels des communautés rurales. La pratique agroforestière RNA, n'est pas nouvelle au niveau des producteurs. Elle repose sur la gestion locale des arbres et arbustes locaux. C'est une activité rapide simple et peu coûteuse. Elle est facile à adopter et s'adapte au contexte des sols dunaires. La RNA a le potentiel d'accroître rapidement la couverture végétale sur une large échelle. Elle a un impact positif sur le sol, l'alimentation humaine et animale, sur la protection de l'environnement. Si des dispositions ne sont pas prises, la coupe frauduleuse et la divagation des animaux dans les champs régénérés peuvent limiter et décourager la pratique de la RNA.

---

## Références

Abasse, T., Guero, C., Rinaudo, T., 2009. Community mobilisation for improved livelihoods through tree crop management in Niger. *Geojournal* 74, 377e389.

Adam, T., C. Reij, T. Abdoulaye, M. Larwanou, G. Tappan. 2006. Impacts des Investissements dans la Gestion des Ressources Naturelles (GRN) au Niger : Rapport de synthèse. Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture (CRESA), Niamey, Niger

Foley J. A., M. T. Coe, M. Scheffer, & G. Wang. 2003. *Ecosystems* 6:524–539

Haugland Eric ; Ndjeunga Jupiter; Snook Laura and Pasternak Dov, 2011. Dry land tree management for improved household livelihoods: Farmer managed natural regeneration in Niger. *Journal of Environmental Management* 92 (2011) 1696-1705

Larwanou, M., Abdoulaye, M. et Reij, C. (2006) Etude de la Régénération Naturelle Assistée dans la Région de Zinder (Niger). Washington, International Resources Group

Reij, C., Tappan, G., Smale, M., 2009. Agroenvironmental transformation in the Sahel: another kind of "Green Revolution". IFPRI Discussion Paper 00914. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.

Wang, G.L., and Eltahir, E.A.B. 2000. *Water resources research* 36 (4): 1013-1021.



## CONTACT :



Institut National de Recherche Agronomique du Niger  
INRAN, Niamey, Niger  
BP 429, Niamey  
Téléphone : (+227) 20 72 53 89  
Email : [inran@intnet.ne](mailto:inran@intnet.ne)  
[atougiani@yahoo.fr](mailto:atougiani@yahoo.fr)

Citation correcte : Abasse Tougiani, Katkoré Boubacar, Moussa Boureima et Gogé Abdou.  
2013. Pratique et Gestion de la Régénération Naturelle Assistée. INRAN Note technique.  
Niamey : Institut National de Recherche Agronomique du Niger,

Crédit des images : INRAN

Le texte de cette publication peut être cité ou reproduit dans son intégralité ou partiellement et sous toute forme pour usage éducatif ou sans but lucratif, sans permission spéciale, à condition de mentionner la source. Aucun usage de cette publication ne peut être fait à des fins de vente ou autres buts commerciaux sans autorisation préalable de l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger.

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles des auteurs et ne sont pas nécessairement celles de l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger.