



**PRO-NATURA**  
INTERNATIONAL

Innovation towards Sustainable Development  
Member of IUCN, the International Union for Conservation of Nature

LETTRE D'INFORMATION SEPTEMBRE 2014

## **AGROFORESTERIE, SUPER POTAGERS ET BIOCHAR DANS LES CACAOYERES EN CÔTE D'IVOIRE**

**Toutes les réalisations de Pro-Natura dans les pays du sud ont le même objectif : collaborer avec les populations locales pour promouvoir le développement agricole durable des communautés villageoises de manière à augmenter leurs revenus tout en protégeant la biodiversité.**

**En Côte d'Ivoire, nos actions se sont déroulées avec les populations vivant en bordure des deux Parcs Nationaux, Taï et la Marahoué, dans des zones où l'accroissement démographique accélère les défrichements pour exploiter de nouvelles surfaces agricoles à l'intérieur des Parcs.**

L'aventure de Pro-Natura en Côte d'Ivoire a démarré en 1999 lorsque nous avons rejoint les actions menées par l'association ivoirienne Vie et Forêt en périphérie du Parc National de Taï (MAB – UNESCO), réserve majeure de biodiversité en Afrique de l'Ouest. Avec la construction des cases de santé, Vie et Forêt menait aussi à l'époque des travaux de domestication d'un arbre fruitier sauvage d'une grande importance, le Makoré, une sapotacée à usages multiples, également un bois d'œuvre recherché. Ces arbres adultes et d'autres essences agroforestières représentent actuellement une réserve alimentaire traditionnelle et des semenciers extrêmement précieux en période de crise alimentaire ou de conflit.

### **Agroforesterie, biodiversité & conservation des savoirs traditionnels**

L'agroforesterie est l'ensemble des techniques d'aménagement des terres impliquant la combinaison d'arbres à usages multiples soit avec les cultures, soit avec l'élevage, soit avec les deux, dans le respect des traditions locales (pour en savoir plus consultez notre site [www.pronatura.org](http://www.pronatura.org)).



En 2002, Pro-Natura a démarré, sous la direction de Wilfrid Pineau, les ateliers villageois de formation agroforestière pour le reboisement à l'ouest du Parc National de Taï dans une vingtaine de villages longeant le Libéria avec l'appui du Ministère français des affaires étrangères et du Fonds de développement pour la formation professionnelle de Côte d'Ivoire. La zone géographique concernée s'étend du village de Paulé-Oula au sud de la ville de Taï, à la ville de Zagné au sud de Guiglo.

A cette occasion, nous avons réalisé un Guide Agroforestier pour la Côte d'Ivoire (version électronique disponible sur demande).

### **Pro-Natura International**

33 Avenue Duquesne, 75007 Paris Tél. +33 680 61 09 36 Email [pro-natura@wanadoo.fr](mailto:pro-natura@wanadoo.fr) - [www.pronatura.org](http://www.pronatura.org)

Association de solidarité internationale (Loi 1901 J.O. 23.09.92 N°39)

Plus de 3 000 personnes ont été les bénéficiaires de cette opération au cours de laquelle environ 20 000 arbres d'essences locales ont été plantés, dont le fameux arbre fruitier sauvage, le Makoré. Autour du Parc de Taï, Wilfrid Pineau, Directeur du projet rapporte que, lorsqu'une vieille femme meurt ou qu'un Makoré est coupé, c'est un peu du savoir traditionnel sur la transformation des amandes en huile alimentaire qui disparaît.

En 2009, nous avons étendu notre action autour du très menacé Parc National de la Marahoué au centre de la Côte d'Ivoire.

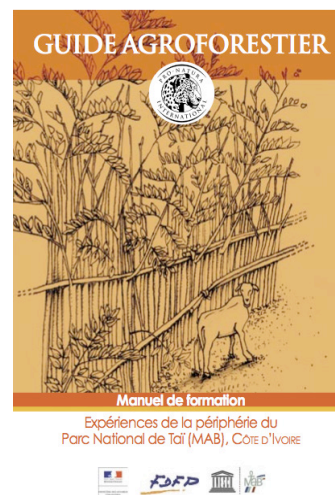
La collaboration avec la Fondation Planet Action, initiative du groupe Airbus/Astrium, a montré qu'on peut aisément repérer par images satellites des unités paysagères agroforestières et suivre avec précision l'évolution des plantations tout en mesurant le stockage de carbone dans les arbres.

Outre sa pertinence en matière de diversification, de sécurité alimentaire et de conservation de la biodiversité, l'agroforesterie représente une option très adaptée aux exploitants forestiers désireux d'être en conformité avec leurs obligations de replantation. Cela permet de réduire les conflits avec les populations locales par la signature de plans et de contrats pour le reboisement agroforestier. Par ailleurs, l'exploitation forestière légale et illégale tout comme l'explosion de nouvelles cultures de rente comme l'hévéa imposent aux décideurs, aux organisations de conservation de la nature, au monde agricole et aux sociétés d'exploitation forestières de revoir leurs stratégies afin de préserver les quelques espaces naturels qui subsistent encore en Côte d'Ivoire.

Crise politique, migrations ethniques, perturbation du régime des pluies, économie du cacao, agriculture non durable et explosion de l'épidémie du virus Ebola sont autant de problématiques intimement liées la destruction de la forêt en Côte d'Ivoire.

### Clé pour la réussite des systèmes agroforestiers : super potagers et activités agricoles génératrices de revenus

Les besoins exprimés par les agriculteurs bénéficiaires de la formation en agroforesterie autour de Taï ont guidé et élargi les stratégies d'action de Pro-Natura. Elles intègrent des activités agricoles variées générant rapidement des revenus notamment avec des ovins, caprins et du maraîchage. L'équipe ivoirienne de formateurs en milieu rural a étendu le projet en 2009 à la périphérie du Parc National de la Marahoué au nord-ouest d'Abidjan pour une durée de deux ans en intégrant les *super potagers* au sein d'un projet de réinsertion professionnelle des jeunes, en partenariat avec la Plate-Forme des Services de Côte d'Ivoire. 240 agriculteurs ivoiriens ont expérimenté avec succès l'utilisation du biochar pour accroître leurs rendements en production légumière.



Installation d'un super potager au biochar  
En périphérie du Parc National de la Marahoué

Les super potagers fournissent ainsi des légumes et des revenus à court terme aux agriculteurs qui peuvent ainsi investir dans leurs systèmes agroforestiers.

En parallèle à l'implantation des systèmes agroforestiers couplés à des activités génératrices de revenus (super potagers, cultures vivrières, élevage), la production de biochar<sup>1</sup> doit être intégrée aux actions du monde du développement et aux projets de conservation de la faune et de la flore. C'est aujourd'hui un nouveau levier puissant pour accroître les rendements agricoles à long terme, tout en protégeant les forêts.

<sup>1</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Biochar>

## Du biochar pour améliorer la productivité des cacaoyères et des caféières de manière écologique

Quinze années de travail avec les agriculteurs des périphéries des Parcs Nationaux de Taï et de la Marahoué ont confirmé que l'intensification de l'agriculture de manière écologique est aujourd'hui possible en Côte d'Ivoire en recyclant le carbone des résidus agricoles et forestiers inutilisés pour en faire du biochar.

En Côte d'Ivoire, les plantations de cacao et de café âgées tendent à ne plus être renouvelées à cause de la pression des maladies et de l'épuisement des sols, et sont graduellement remplacées par la culture de l'hévéa. Par ailleurs, les variétés de cacao « plein soleil » poussent les planteurs à couper tous les autres arbres utiles au sein des cacaoyères qui ne jouent plus le rôle de réservoir de biodiversité. De nouveaux systèmes d'agroforesterie cacaoyère doivent être créés avec des arbres utiles dont la haute canopée laisse passer la lumière et ne représente pas de risques sanitaires pour les cacaoyers.



Le biochar appliqué dans la couche superficielle du sol n'est pas lui-même consommé par les plantes, il offre un habitat, tel une éponge, pour les microorganismes du sol dont la fertilité est alors restaurée durablement. Les rendements agricoles s'accroissent de 50% à 200% à raison de 1kg de biochar par m<sup>2</sup>.

Le biochar ne fait pas qu'augmenter la productivité, car il a été montré que les arbres, étant plus vigoureux, résistent beaucoup mieux aux maladies. En ce qui concerne particulièrement les cacaoyères des démonstrations on bien montré la résistance au phytophthora.

La production de biochar est particulièrement pertinente pour les filières caféières et cacaoyères qui génèrent des résidus abondants.

### Principaux avantages du biochar sur les cacaoyers

- Meilleure résistance aux maladies, aussi pour les jeunes cacaoyers en pépinière qui présentent un meilleur taux de survie
- Accroissement du rendement
- Réduction des intrants (engrais, pesticides)
- Amélioration des propriétés physico-chimiques du sol, (augmentation du pH et de la Capacité d'Echange Cationique, meilleure rétention d'eau)
- Amélioration de l'activité biologique du sol
- Fixation du carbone durable dans le sol, une tonne de biochar enfoui équivaut à 2,7 tonnes de CO<sub>2</sub> en moins dans l'atmosphère



*Carbonisateur Pyrochar-1 produisant du biochar*

En convertissant des résidus agricoles en biochar de haute qualité, les principaux acteurs de la filière café/cacao peuvent mener des projets pilotes pour pérenniser ces productions en Côte d'Ivoire tout comme au Ghana. Les extensions du projet appellent à utiliser différentes tailles de carbonisateurs alimentés par d'autres biomasses. Le biochar peut effectivement être produit en carbonisant des fibres de coco, des copeaux et résidus des scieries, des tiges et autres résidus agricoles non utilisés.

Cette nouvelle opportunité de valorisation de la biomasse est aussi une source d'emploi en milieu rural, c'est aussi un moyen de lutter contre les changements climatiques.

En plus d'améliorer la fertilité du sol de manière permanente, le biochar agit aussi comme un puits de CO<sub>2</sub> venant de l'atmosphère, séquestrant le carbone (une tonne de biochar étant équivalent à au moins 2,7 tonnes de CO<sub>2</sub>), luttant ainsi à long terme contre le changement climatique.

Les essais d'application du biochar sur les cacaoyers menés par l'entreprise Carbon Gold au Belize montrent des résultats très encourageants sur la production des cabosses, le biochar est produit en valorisant les résidus de taille des cacaoyers.



**De tels projets novateurs, formation à l'agroforesterie, activités agricoles génératrices de revenus à court terme et production de biochar sont des exemples concrets de développement durable.**



*Au Belize, les cacaoyers avec biochar à gauche sont productifs bien avant ceux non traités à droite – les deux ont 3 ans d'âge (projet Carbon Gold)*

## Contact

Guy F. Reinaud, Président : +33 6 80 61 09 36

[guy.reinaud@pronatura.org](mailto:guy.reinaud@pronatura.org)

Wilfrid Pineau, Directeur de projet : +590 6 90 75 91 91

[wilfrid.pineau@wanadoo.fr](mailto:wilfrid.pineau@wanadoo.fr)