



Membre de l'UICN, Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Août 2009

## Des Supers Potagers aux Nouvelles Oasis

### Un Super Potager avec biochar donne une alimentation équilibrée à une famille de 10 personnes sur moins de 60 m<sup>2</sup> avec 80% d'économie d'eau

Pro-Natura International s'est associé à la société à but social JTS Semences pour développer le *Super Potager* qui est un jardin potager novateur, écologique et très performant, conçu initialement pour l'Afrique. C'est une combinaison entre le Jardin Tropical Amélioré (JTA) de JTS Semences et le Biochar de Pro-Natura. Tout en mettant en valeur les terres, il permet de produire au quotidien, sur une surface de 60 m<sup>2</sup> seulement tous les éléments nutritifs nécessaires à une parfaite alimentation pour une famille de 10 personnes. La mise au point de ces jardins a été faite initialement au Niger et au Sénégal et ils représentent la promesse d'une humanité en meilleure santé.

C'est un mode de culture biologique intensif, fruit de plus de 15 ans de recherche et de 30 ans d'expérience terrain, applicable à toutes les zones tropicales. Le kit comprend les semences adaptées, les amendements du sol, le matériel d'irrigation, les équipements innovants (voile de couverture, outils, etc.), son prix départ France est à partir de 149 €.

Les semences sont le fruit de plus de 15 ans de recherche agronomique et ne contiennent pas d'OGM. La production est constante toute l'année, indépendamment des saisons avec un cycle très régulier de 45 jours quelle que soit la saison. Le système permet une réduction de la consommation d'eau de plus de 80% et limite le travail nécessaire à 2 heures par jour.



Le *Super Potager* comporte de nombreuses innovations et l'on peut noter en particulier l'introduction de *biochar* produit par la technologie du *charbon vert* de Pro-Natura.

La fertilisation du sol par la poussière de charbon de bois (biochar) est une pratique ancestrale initiée il y a plus de 7 000 ans par les Indiens pré-Colombiens des régions amazoniennes. Les propriétés exceptionnelles de ces sols ont été conservées jusqu'à nos jours, et découvertes récemment par la communauté scientifique qui accorde désormais au biochar un intérêt croissant.

Le biochar de Pro-Natura évite les problèmes écologiques liés au charbon de bois car le biochar utilisé est du *charbon vert* produit exclusivement à partir de biomasse renouvelable (résidus agricoles ou forestiers, plantes invasives...) par un processus de carbonisation en continu, propre et efficace (machine Pyro-6F). Les fertilisants complémentaires choisis se limitent à des produits naturels (compost, fumier...).

Cette technique permet d'au moins doubler la productivité et la qualité des terres agricoles grâce à la fertilisation du sol une fois pour toute par l'incorporation d'un kilogramme de biochar par m<sup>2</sup>. En plus de l'effet fertilisant direct, le biochar agit aussi comme puits durable de carbone, permettant ainsi, en séquestrant du carbone provenant du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère, de lutter à long terme contre les changements climatiques (une tonne de biochar est équivalente à au minimum 2,7 tonnes de CO<sub>2</sub>).

---

## Innové pour le Développement Durable

Pro-Natura International

15, avenue de Ségur, 75007 Paris, France Tel +33 153 59 97 98 Email [pro-natura@wanadoo.fr](mailto:pro-natura@wanadoo.fr)

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

[www.pronatura.org](http://www.pronatura.org)

Le Super Potager se présente sous forme d'un kit auquel il est possible d'ajouter des options, afin d'améliorer encore ses rendements, et la facilité d'implantation.

Le kit comprend :

- **Les contours de bâches** : ils permettent de limiter les planches de culture et de localiser le travail en un seul et même endroit (tel un pot de fleur), permettant ainsi d'améliorer le substrat, de limiter les attaques, de lutter contre l'érosion hydrique et éolienne. Ces contours de bâches sont la base de la technique JTA. Leur installation entraîne un travail du sol en profondeur permettant un enracinement plus profond, et donc une meilleure emprise au sol des plantes ;
- **Le cygne d'eau** : rétenteur d'eau permettant d'améliorer et de valoriser les sols, contribuant ainsi à une meilleure gestion et à une économie de l'eau (ajouté aux bâches et aux voiles, il permet de consommer jusqu'à 4 fois moins d'eau qu'une culture traditionnelle) ;
- **L'engrais naturel** : il est très utile pour relancer la fertilité des sols et contribuer au bon développement des plantes ;
- **Les voiles de germination** : indispensable sur le JTA, ils ont pour objectif de lutter contre l'évaporation de l'eau (d'au moins 2/3), de limiter la durée de fermeture des stomates (cellules foliaires de la plante indispensables à la photosynthèse) aux heures les plus chaudes de la journée augmentant ainsi la période de photosynthèse, de réaliser une barrière contre les insectes volants, de lutter contre le froid du petit matin et de protéger contre les vents de sable et contre les fortes pluies ;
- **Les voiles de pépinières** : ils permettent de garantir le même effet que les voiles de cultures sur de petites surfaces caractéristiques des pépinières et d'éviter le compactage superficiel du sol ;
- **L'arrosoir à pomme fine** : il permet d'apporter l'eau de manière régulière et non agressive pour les plantes ;
- **Le plantoir** : indispensable pour faciliter le repiquage des plants ;
- **Le cordeau** : il permet de délimiter les plates bandes et de réaliser un semis en ligne ;
- **Les semences JTS** : elles sont le fruit de plus de 15 ans de recherche agronomique sans OGM. Leur conditionnement en sachet étanche, à usage unique, ainsi que leur germination vérifiée en continue par nos laboratoires permettent de garantir des taux de germination optimum.



Biochar pour *Super Potagers* au Sénégal



Mise en place des voiles de couverture



Jardins opérationnels au Niger



Production de choux au centre de Niamey

## Pro-Natura a gagné en 2002 le 1<sup>er</sup> Prix d'innovation technologique de la Fondation ALTRAN pour la production de biochar de manière écologique

### Un puissant moyen pour réduire la concentration en CO<sub>2</sub> de l'atmosphère

Cette solution consiste à récupérer des résidus agricoles inutilisés ou d'autres types de biomasse renouvelable non valorisable d'une autre façon, pour les transformer en biochar ou en briquettes de charbon vert utilisé de la même manière que du charbon de bois. Pro-Natura propose ainsi un combustible domestique constitué de charbon végétal, obtenu grâce à un procédé de carbonisation original dont l'efficacité a été démontrée. Ce procédé est fondé sur la carbonisation de végétaux inutilisés



en continu. Les pailles de savane, roseaux, pailles de blé, de riz, tiges de coton, de mil, cannes de maïs, balle de riz, parches de café, bambous peuvent être utilisés pour fabriquer le charbon vert. Le bois peut également être carbonisé sous toutes ses formes, y compris la sciure avec un rendement environ 3 fois supérieur aux procédés de carbonisation classiques. Une machine Pyro-6F permet de produire de 3 à 4 tonnes de charbon vert par jour. La première machine fabriquée en France est en exploitation au Sénégal dans la région de Saint-Louis depuis la fin 2007 (voir photo ci-dessus).

Cette technologie vient d'être transférée à la nouvelle société Green Charcoal International basée à Paris qui produit les machines et continue à développer la technologie.

### Les Nouvelles Oasis : des Super Potagers en plein cœur des systèmes agroforestiers

L'agroforesterie désigne un système d'utilisation rationnelle des terres qui accroît le rendement



Centre Pro-Natura de développement agroforestier au Nigeria

total en combinant les cultures agricoles (vivrières, annuelles) avec les arbres (cultures pérennes) et/ou l'élevage, sur une même parcelle en synergie. La combinaison peut s'étaler dans le temps, dans le respect des conditions écologiques et socio-économiques des populations locales. C'est un moyen pour recréer et maintenir la fertilité des sols. L'agroforesterie était autrefois une agronomie spécifique et traditionnelle dans les communautés paysannes des tropiques. Les synergies entre foresterie, agriculture et élevage ont mis longtemps à être explorées pour leurs bénéfiques économiques et socio environnementaux.

La méthodologie que nous préconisons est celle de la mise en place d'un projet pilote à petite ou moyenne échelle, avant de passer à une échelle plus vaste. Elle permet de préciser les itinéraires techniques en obtenant des données chiffrées sur la productivité des systèmes agroforestiers, généralement beaucoup plus compétitifs que les systèmes monocultureux.

L'agroforesterie répond aux enjeux de la lutte contre la pauvreté et la malnutrition mais également aux enjeux climatiques. C'est ainsi que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui s'est vu attribuer le Prix Nobel de la Paix, décrit l'opportunité : « plus d'un milliard d'hectares sont disponibles pour une conversion à des systèmes agroforestiers à haute productivité qui ont la capacité de réduire la pauvreté et la déforestation de manière significative et de séquestrer du carbone à grande échelle ».

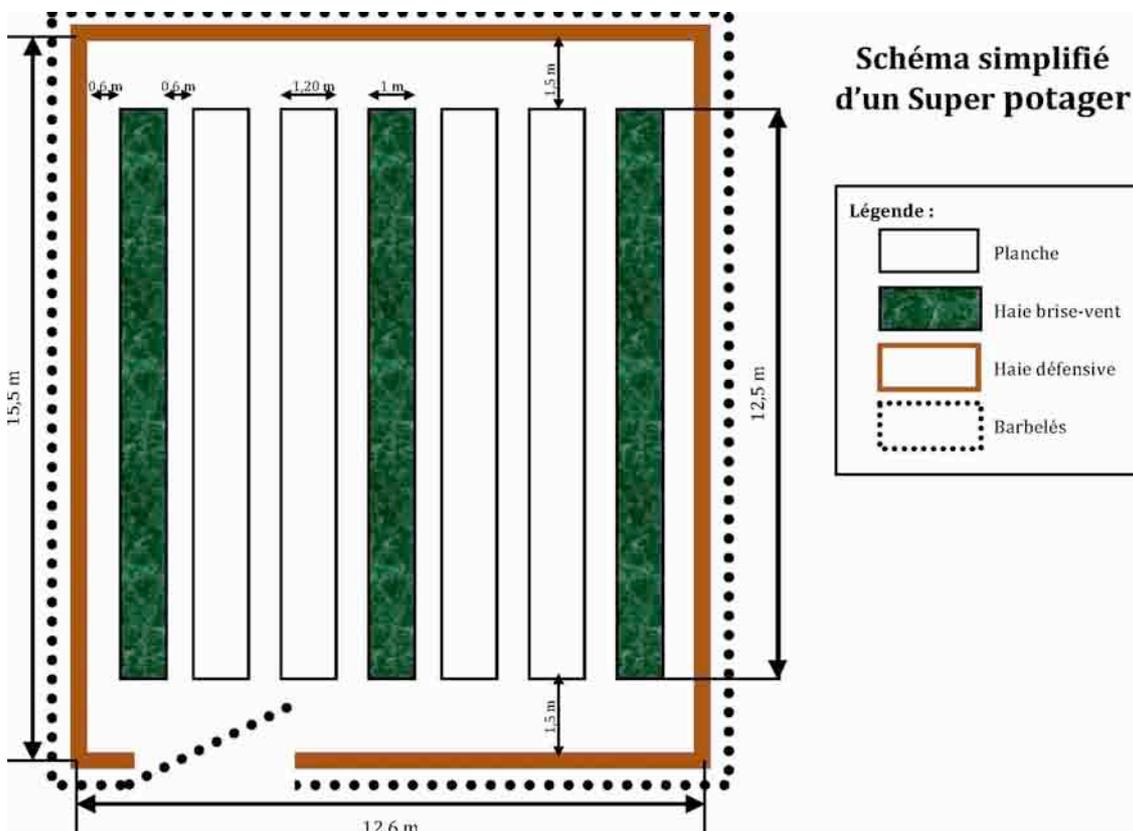
D'après le GIEC, dans les 50 prochaines années de tels projets de lutte contre la pauvreté sont finançables par le marché du carbone. Ils ont un potentiel de réduction des gaz à effet de serre dans l'atmosphère égal à 50 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>.

Depuis 20 ans Pro-Natura a démontré l'efficacité des systèmes agroforestiers tant en Amérique Latine qu'en Afrique et en Asie et a développé des centres de formation pratiques pour les agriculteurs financés par la Coopération française et la Fondation Leventis. Toute cette expérience se trouve concentrée dans des guides pratiques disponibles en Français et Anglais.

**L'objectif prioritaire est aujourd'hui d'intensifier ce type d'actions en zone aride où les problèmes d'alimentation et de dégradation de l'environnement sont alarmants.**

### Schéma d'implantation d'un Super Potager

Un Super Potager est composé de 4 planches de cultures de 1,20 m x 12,5 m. Organiser son terrain pour implanter ces 4 planches, séparées les unes des autres par un passe-pieds de 60 cm minimum.



### Contact

Guy F. Reinaud, Président, Pro-Natura International: [guy.reinaud@pronatura.org](mailto:guy.reinaud@pronatura.org)  
Tél. +33 680 61 09 36