

🌍 **Projet Vétiver Naaj Baal** 🌍

Le vétiver comme system de protection et renforcement des bassins de rétention



**Projet Vétiver Naaj Baal
Kib-Kib, Sebikotane,
Région de Cap Vert,
Sénégal.**

Le Vetiver - pour l'entretien des bassins de rétention.

Les bassins de rétentions sont une ressource nationale pour le développement, prioriser par le gouvernement Sénégalaise. Cette initiative de lutte contre les l'effets du changement de climat, et la menace de sécheresse, préserve l'eau, permet aux paysans de diversifier leurs produits et d'augmenter leur productivité et revenu.

Pour assurer un fonctionnement pérenne et sécurisé de ces installations, il est impératif d'établir un plan de gestion précisant l'entretien des infrastructures et le contrôle de ; l'érosion, la pollution des nitrates, et surtout la lutte contre les dégâts de l'érosion, les insectes et les algues.

Les problèmes principaux de l'entretien sont:

- Des stabilisations des structures et talus contre les effets de érosion (partent les pluies, les vagues, les animaux).
- Accumulation des boues/sols de décantation dans le bassin qui induit une modification du volume utile de rétention.
- Pollution des eaux par les déchets de produits agricole, déchets de pisciculture, dépôts de flottants, stagnation d'eau, putréfaction de végétaux, et développement des algues.



La construction des bassins de rétention, et mini barrages, représente un gros investissement, et a le potentiel d'emmener de grands bénéfices aux populations. C'est pourquoi il est important de planifier pour la maintenance à longs termes si on veut que cet investissement produit des bénéfices socio-économiques dans l'avenir.

Un plan de entretien doit créer des conditions favorables qui permettront :

- d'éviter des nuisances visuelles (déchets flottants suite à l'événement pluvieux)
- de faire s'accumuler le moins possible de boues/sols de décantation,
- d'éviter une eutrophisation rapide avec l'apparition d'algues néfastes,
- d'éviter l'apparition de polluants comme des restant des pesticides et engrais, et des **déchets de pisciculture**,
- de développer un écosystème, permettant de limiter la prolifération de moustiques.
- De permettre un usage bénéfique aux cultivateurs et éleveurs
- De encourager la soutien et mobilisation de la population locale.

Le system vétiver (SV) peut adhérer à toutes ces conditions :

Il est ;

- Efficace au long terme
- Abordable
- Il réduit l'entretien des structures
- Il utilise un technologie et connaissance déjà en place
- Il utilise un minimum de technologie et expertise
- Il augment les ressources économique des communautés locales
- Il réduit la pollution, par l'absorption des composantes chimique dans ces racines
- Il arrête la décantation des sols, par la stabilisation des talus par végétalienne

Le système de vétiver

Le système de vétiver est basé sur l'utilisation de *zizanioides de Vetiveria*, ('cepp' en Wolof) qui s'ont un réseau de racines qui peut pénétrer le sol, même compact, à une profondeur jusqu'à 4 mètres, ce qui fait que les ingénieurs assimilent cette plante à un "clou vivant pour fixer les sols". Le Système Vetiver peut maîtriser efficacement les mouvements des couches supérieures des sols.

Planter en haie, le Vetiver crée une barrière sous sol, bien que sur sol, contre l'érosion de l'eau et le vent.

Cette herbe non invasive a une résistance à la traction moyenne de Mpa 75 et améliore la résistance au cisaillement du sol près entre 30 et 40% et améliore la résistance des sols de 30 à 40% environ.



Des exemples qui montrent la densité des racines de Vetiver et leur pénétration profonde du sol.

Le vétiver peut pousser sur différents sols, aux pentes plus ou moins accentuées, et est utilisé dans beaucoup de pays du monde (Chine, Inde, Australie, Thaïlande), pour beaucoup de fonctions, incluant la stabilisation des talus de barrages.



Le Vetiver pour renforcer les structures des bassins de rétention :



Un mur de bassin érode et corrige avec le Vetiver



Le mur d'un grand barrage protéger et renforcer par des haies de Vetiver. Avec un développement rapide le vétiver stabilise et fortifie sols et les murs de bassins

Le contraste entre une pente protégée par le Vetiver (droit) et la même pente sans protection avec des signes d'érosion (gauche)



Vétiver protège contre les vagues, crée par le vent, à l'intérieur du bassin. Ces vagues peut contribuer à une détérioration des murs intérieurs des bassins de rétention



Le Vetiver bloque les déchets flottants suite à l'événement pluvieux ou les vents, et évite l'arrivée de cette pollution dans le bassin.
(Noter les déchets plastiques captés à bas gauche)



Les haies de Vetiver, planter en terrasses autour d'un lac du bassin de rétention arrêt les boues/sols de décantation en fonctionnent comme filtre.

Un exemple au Malaisie qui montre l'arrêt du sédiment après seulement 4 mois. Après une saison le vétiver a arrêté de sédiment de 0.3m de profondeur.





La culture hydroponique du Vetiver sur l'eau peut éviter une eutrophisation rapide avec l'apparition d'algues néfastes, et éviter l'apparition de polluants comme des pesticides, et des déchets de pisciculture.

With high capacity of removing N and P in polluted water, vetiver cleaned up blue green algae in 4 days

Same effluent after 4 days with vetiver, reducing N to 6mg/L (94%) and P to 1mg/L (90%)

Sewage effluent infested with B-G algae due to high N = 100mg/L and P = 10mg/L

8 12 '08

Les polluants sont vite absorbés par les racines. L'exemple à droite est de l'eau polluée par les algues bleu-vert à cause d'une concentration des nitrates. (100mg par litre) Après 4 jours de l'introduction de Vetiver (gauche) la concentration est réduite à 6mg par litre, et les algues ont disparu.

Le Vetiver est beaucoup utiliser pour purifie l'eau des bassin de pisciculture en Chine et Vietnam



Sous de suite ; Un exemple de comment le Vetiver a puis être une solution a un sérieux problème d'érosion (exemple de Australie), un exemple qui peut illustre l'efficacité pour éviter l'érosion des bassins de rétention



La problème : - l'érosion par les eaux de ruissellement

La section érodée, aménager avec une plantation de Vetiver



Après un mois; le Vetiver est déjà établi



(Période sèche) Après une saison des fortes pluies, le Vetiver bien établi, et protégé contre l'érosion



Le résultat final, l'arrêt de l'érosion

La problème : - l'érosion des infrastructures par l'eau



Emménagement avec le Vetiver...



...Après 4 mois



Après un an, l'érosion est arrête et l'infrastructure est protéger par le Vetiver



Des autres avantages du Vetiver :

Le Vetiver est bon pour l'économie rurale:

Fournit des produits exploitables économiquement :

- La paille peut être utilisé ou vendue pour artisanat et pour construction :



- La paille peut être utiliser pour la fabrique du composte ou l'empaillement des arbres



- La paille peut être utilisé pour une source d'alimentation des animaux

En plus il est bon pour l'environnement,

- il absorbe le carbone dans l'atmosphère (Un haie de 1 km peut retenir 20 tonnes de carbone atmosphérique par ans)
- il encourage le re-afforestation (par le principe de 'remplissage').
- Il décourage les insectes, et les autres pestes, qui attaque la production agricole.

Entretien

Le vétiver n'est pas une mauvaise herbe, et n'est pas invasive.

Il ne demande très peu d'entretien après 3 mois.

Il a une très bonne tolérance a des variations climatiques, par exemple ; sécheresse prolongée, inondation, feu, des températures extrêmes. En plus ;

- Son efficacité ne se dégrade pas, mais augment avec son développement (il y a des haies de Vetiver documenter age de plus de 50 ans)
- Le Système Vetiver est basé sur des connaissances traditionnelles déjà en place (connue sur le nom 'cepp' en wolof)
- Utilisant un minimum de technologie et expertise (arrosage, taille, repiquage)



Évaluation des risques des mauvaise herbe 'Australie/New Zealand adaptée pour Hawaï' PIER - 2007 - Vetiver - 'faible risque' taux: -8

Le Projet Vétiver Naaj Baal vous offre:

Consultation et expertise sur le vétiver pour:

- *Agriculture, horticulture et jardinage*
 - *Lutte anti-erosion*
 - *Barrages et bassin de retention*
 - *Protection de l'infrastructure (routes, ponts, bâtiments)*
-
- Vente de culms de vétiver
 - Vente de paille de vétiver
 - Service de plantation et entretiens
 - Vente de racines de vétiver

Contacter nous:



Projet Vétiver Naaj Baal

*Kib Kib, Sebikotane,
Région de Cap Vert, Sénégal.
BP 51, Sebikotane, CP 20222*

Téléphone :

Sénégal : 77-451-3907

International : (0044)7957-210-924

E-mail: tonycisse@hotmail.com

Naaj Baal sur le NET :

http://groups.msn.com/PepiniereNaajBaal/_whatsnew.msnw

<http://picasaweb.google.com.naajbaal>

www.celsias.com/projects/vetiver-project---naaj-baal