



ISRA
VISA

Commission de validité des documents
scientifiques et techniques

ISSN n° 0850-9980

Date 26 JAN 2017

Le Président

Directeur Scientifique
de l'ISRA

Dr El Hadji TRAORÉ

FICHE TECHNIQUE

LE FILAO : UN ARBRE POUR REHABILITER LES TERRES DEGRADEES PAR LE SEL

Nathalie Diagne¹, Pape Ibrahima Djighaly², Mariama Ngom^{2,3}, Sergio Svistoonoff^{2,4}, Alioune Sarr¹, Babou Ndour¹, Antony Champion^{2,4} et Laurent Laplaze^{2,4}

¹ Centre National de Recherches Agronomiques (CNRA/ ISRA), BP 53, Bambey, Sénégal,

² Laboratoire mixte international Adaptation des Plantes et Microorganismes associés aux Stress Environnementaux (LAPSE), Centre de Recherche de Bel Air, Dakar, Sénégal

³ Laboratoire Campus de Biotechnologies Végétales (LCBV), BP 5050, Dakar-Fann, Sénégal,

⁴ Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR DIADE, 34394 Montpellier cedex 5, France

Domaine

- Réhabilitation des terres dégradées par le sel
- Amélioration de la fertilité des sols
- Gestion durable des écosystèmes.

Objectifs

- Valoriser du point de vue agrosylvopastorale les écosystèmes dégradés par le sel ;
- Améliorer les rendements agricoles;
- Augmenter les quantités de biomasse-énergie

Introduction

Au Sénégal, la salinisation des terres est un facteur majeur limitant de l'agriculture. Sur les 3 800 000 ha de terres cultivables, plus de 1 700 000 ha sont affectés par le sel et ne sont plus propices à l'agriculture LADA (2009). Ainsi, il s'avère urgent de trouver une solution pour leur valorisation et pour l'amélioration des conditions de vie dans le monde rural. L'arbre tropical *Casuarina equisetifolia* (Filao) tolérant au sel peut être utilisé pour réhabiliter des terres affectées par le sel.



Photo 1 : Terres affectées par le sel dans la commune de Palmarin (Sénégal).

Description

Le filao est une plante actinorhizienne appartenant à la famille des Casuarinaceae. C'est un arbre à croissance rapide avec des rameaux chlorophylliens à activité photosynthétique et des feuilles réduites à des écailles verticillées cornées, limitant les pertes en eau et leur permettant de survivre dans des climats chauds et secs. Le filao s'associe avec la bactérie fixatrice d'azote *Frankia* et les champignons mycorhiziens qui améliorent sa croissance sur des sols marginaux carencés en azote et en phosphore.



Photo 2 : Aspects morphologiques de *Casuarina equisetifolia* (Filao).

A : Plantation de *Casuarina equisetifolia* au Sénégal ; B : Feuille sous forme d'aiguilles ; C : Fleurs femelles en glomérules ; D : Fleurs mâles en forme d'épis ; (Sources : A : prise par Diédhiou B. ; B : Castle, (2008) ; C, D, et F : Ouattara C. et E : http://www.fleppc.org/ID_book/Casuarina_equisetifolia.pdf)

Sylviculture du filao

Pépinière

En pépinière, les graines de filao peuvent être semées dans des bacs (germoirs), dont les fonds sont percés de petits trous, permettant la percolation du surplus d'eau lors des arrosages.

Les graines, sans traitement spécifique, sont éparpillées de façon homogène dans les bacs remplis de sable moyennement humidifié et nivelé. Elles sont ensuite recouvertes d'une mince couche de sable.

Aussitôt après semis, les germeurs sont arrosés (tous les jours) à la capacité au champ.

NB : Bien vérifier après arrosage pour recouvrir les graines affleurantes.



Photo 3 : Pépinières de Filao.

21 jours après semis, les plantules sont repiquées, le soir dans des gaines (12cm x25cm) à raison d'une plante par gaine. Deux à trois jours après repiquage, les non repris sont remplacés.

Après apparition de mauvaises herbes, un entretien (désherbage) suivi d'un binage (grattage de la couche superficielle) est effectué

En cas d'attaque d'insectes ravageurs, un traitement à base de Décis ou Thymul 35 est recommandé.

Plantation

En hivernage, dès la première pluie utile (lame d'eau > 25mm), les plantes âgées de quatre mois (bien lignifiées), peuvent être transférées au champ et plantées en lignes dans des moyens poquets (30cm x 30cm x30cm) à l'écartement de 2 m sur la ligne et 2 m les lignes.

- A l'aide d'une lame rasoir ou d'un couteau, les gaines contenant les plantes sont coupées à la base et sur le coté latérale. Elles sont ensuite introduites soigneusement dans les poquets jusqu'à la hauteur du collet pour être enterrées après retrait de la matière plastique.
- On prendra soins de bien tasser le sol autour de la motte pour éviter la circulation de l'air atmosphérique aux environs de la partie racinaire de la plante ;

- Une petite cuvette est confectionnée autour de chaque plante pour recueillir les eaux de pluies ;
- 10 jours après plantation des regarnis (remplacement des plantes mortes) est effectué;
- Pour minimiser la concurrence pour l'eau et les éléments nutritifs entre la plante et les mauvaises herbes, un ou plusieurs désherbages sont recommandés.



Photo 4 : Trouaison et plantation.

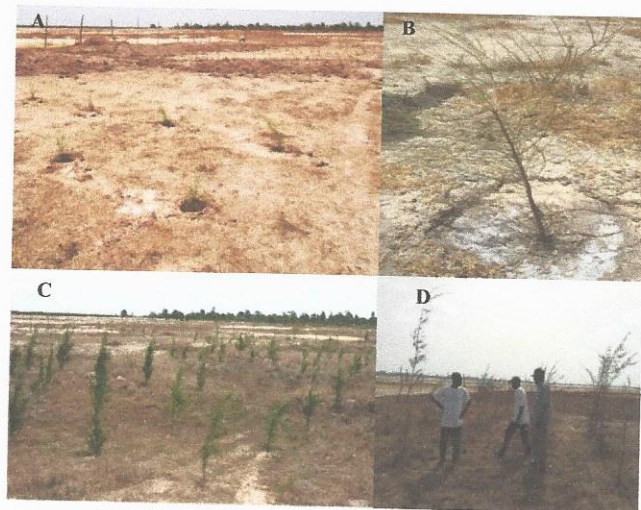


Photo 5 : Plantation de de filao à Palmarin.

A) jour de la plantation, B) trois mois après plantation, C) Six mois après plantation et D) deux ans après plantation

Bibliographie

Castle WS (2008) Field guide to identify the common Casuarina (Australian pine) species in Florida. HS 1140, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida.

2009: Land Degradation Assessment in Senegal (LADA).