



## INTRODUCTION

Au cours du 20<sup>ème</sup> siècle la planète a connue une augmentation drastique de ses habitants. De même que la demande en d'autres produits a été grande, de toute évidence celle en produits ligneux et leurs dérivés a aussi augmentée dans les milieux tant urbains que ruraux (bois d'œuvre, les perches, le bois de chauffage, le fourrage, etc.).

La ressource étant limitée, il en résulte une pression non accompagnée des efforts de sa reconstitution qui conduit à sa dégradation, à la réduction des superficies forestières et de ce fait à la dégradation de l'environnement.

Conscient de l'état de fait, des gouvernements ont développé des programmes de préservation des airs forestiers, reforestation des airs dégradés et de reboisement tant au niveau individuel et local qu'à celui public et national en vue du développement soutenu.

Au Rwanda, les indicateurs de l'EDPRS prévoient une augmentation des superficies couvertes par les forêts de 20% (2006) à 23,5% (2012), la réduction de la consommation annuelle en bois de 8,9 (2006) à 6,2 millions de m<sup>3</sup> (2012) alors que la Vision 2020 prévoit que la dépendance du bois en énergie passera de 94% (2000) à 50% (2020), ce qui montre bien que des efforts géants devront être ménagés pour produire des plants de reforestation et reboisement tant à petite qu'à grande échelles au niveau local que national.

Corolaire à la production des plants est la disponibilité opportune des semences. Certaines essences ont une production semencière régulière et annuelle alors que d'autres n'en produisent qu'à des intervalles relativement grand et de façon irrégulière. En plus, certaines semences peuvent se conserver pendant longtemps alors que d'autres ne se conservent que pendant une durée obsolète. Il importe donc de connaître les différentes techniques de récolte et manipulation des semences non seulement pour les programmes de reboisement et reforestation à court, moyen et long termes, ce qui est l'objet du présent module de formation.

## **Objectifs**

- diffuser des notions sur les techniques de récolte et manipulation des semences forestières et AF
- rendre disponible le module de formation au niveau des PR et RV

## **Résultats attendus**

Au bout de cette formation les participants

- connaissances sur les techniques de récolte, de transport, d'entreposage et de prétraitement et des semences forestières et AF acquises
- PR et RV capables d'estimer et de prévoir les quantités de semences requises
- module de formation disponible au niveau des PR et RV

## **Méthodologie**

- exposé participatif (interactif)
- exercices en groupes
- descente de terrain
- évaluation participative du cours et évaluation des participants et du formateur
- remise des certificats

## **TABLE DES MATIERES**

Première partie : Récolte et techniques de récolte des semences

### **CHAPITRE I RECOLTE DES SEMENCES**

#### *1.1 Définition*

#### *1.2 Phase préliminaire: Planification de la récolte des semences*

##### *1.2.1 Détermination des essences, des provenances et des peuplements*

###### *1.2.1.1 Semence*

###### *1.2.1.2 Provenance ou zone de semences*

###### *1.2.1.3 Peuplements*

##### *1.2.2 Détermination des quantités de semences*

##### *1.2.3 Détermination des années propices à la récolte des semences*

###### *1.2.3.1 Incidence de la périodicité*

###### *1.2.3.2 Comptage des fruits*

##### *1.2.4 Détermination de la période la plus propice à la récolte*

###### *1.2.4.1 Méthode de laboratoire*

###### *1.2.4.2 Méthode de terrain*

##### *1.2.5 Détermination des arbres propices à la récolte*

###### *1.2.5.1 Récoltes à grande échelle*

###### *1.2.5.2 Récoltes à petite échelle*

###### *1.2.5.3 Récoltes sur un seul arbre*

##### *1.2.6 Détermination et regroupement des ressources pour la récolte de semences*

###### *1.2.6.1 Organisation des équipes de récolte.*

###### *1.2.6.2 Organisation du transport.*

###### *1.2.6.3 Organisation du matériel*

###### *1.2.6.4 Organisation de la collecte des données:*

###### *1.2.6.5 Obtention des permis*

###### *1.2.6.6 Organisation de l'extraction des graines*

### **CHAPITRE II TECHNIQUES ET METHODES DE RECOLTE DES SEMENCES**

#### *2.1 Facteurs déterminant le choix de la méthode de récolte*

#### *2.2 Méthodes de récolte des semences*

##### *2.2.1 Ramassage des graines ou des fruits tombés sur le tapis forestier*

###### *2.2.1.1 Chute naturelle des graines*

- 2.2.1.2 *Secouement manuel*
- 2.2.1.3 *Secouement mécanique*
- 2.2.1.4 *Récupération des graines après dissémination*
- 2.2.2 *Récolte sur les cimes d'arbres abattus*
- 2.2.3 *Récolte sur des arbres sur pied depuis le sol*
  - 2.2.3.1 *A la main*
  - 2.2.3.2 *Coupe, cassage et sciage*
  - 2.2.3.3 *Emploi de la carabine*
- 2.2.4 *Récolte sur des arbres sur pied par escalade*
  - 2.2.4.1 *Escalade du tronc jusqu'à la cime*
  - 2.2.4.2 *Escalade directe jusqu'à la cime*
  - 2.2.4.3 *Escalade et cueillette des fruits dans la cime*

### *2.3 Productivité de la récolte des semences*

### *2.4 Formation et mesures de sécurité*

Deuxième partie: Manipulation des semences

## **CHAPITRE III MANIPULATION DES FRUITS ET DES GRAINES**

### *3.1 Préservation de la viabilité*

#### *3.1.1 Extraction des semences à proximité du site de récolte*

#### *3.2 Préservation de l'identité*

#### *3.3 Précautions particulières pour les régions tropicales*

#### *3.4 Opérations précédant l'extraction*

##### *3.4.1 Entreposage*

##### *3.4.2 Pré nettoyage*

##### *3.4.3 Pré séchage*

#### *3.5 Méthodes d'extraction*

##### *3.5.1 Dépulpage*

## **CHAPITRE IV SECHAGE DES FRUITS**

### *4.1 Chaleur naturelle*

### *4.2 Chaleur artificielle*

## **CHAPITRE V TRAITEMENT DES SEMENCES APRES EXTRACTION**

### *5.1 Nettoyage*

### *5.2 Désailage*

### *5.3 Méthodes de nettoyage des semences*

5.3.1 Nettoyage par criblage (tamisage)

5.3.2 Tri en fonction de la longueur

5.3.3 Nettoyage par ventage (vannage)

5.3.4 Nettoyage par flottation

5.3.5 Nettoyage par friction

5.3.6 Nettoyage/triage par gravité par

5.4 *Calibrage*

5.5 *Contrôle de la teneur en eau*

5.6 *Mélange avant entreposage*

## **CHAPITRE VI ENTREPOSAGE DES SEMENCES**

6.1. *Introduction*

6.2. *Longévité naturelle des semences forestières*

6.2.1 Semences orthodoxes

6.2.1.1 Semences orthodoxes à tégument dur

6.2.1.2 Semences orthodoxes sans tégument dur

6.2.2 Semences récalcitrantes

6.3 *Facteurs influant sur la durée de conservation*

6.3.1 Etat des semences

6.3.1.1 Maturité des semences

6.3.1.2 Influence de l'ascendance et des années

6.3.1.3 Absence de dommages d'origine mécanique

6.3.1.4 Absence de détérioration physiologique

6.3.1.5 Lutte contre les moisissures et les insectes.

6.3.1.6 Viabilité initiale.

6.3.2 *Conditions d'entreposage et vieillissement des semences*

6.3.2.1 Introduction

6.3.2.2 Atmosphère d'entreposage

6.3.2.3 Teneur en eau des semences

6.3.2.4 Température d'entreposage

6.3.2.5 Eclairage

6.4 *Choix de la méthode d'entreposage*

6.4.1 Entreposage à température et humidité ambiantes

6.4.1.2 Entreposage au sec avec contrôle de la teneur en eau, mais pas de t°

6.4.1.3 Entreposage au sec avec contrôle de la teneur en eau et de la température

*6.4.2 Récipients d'entreposage*

6.4.2.1 Caractéristiques de récipients d'entreposage

6.4.2.2 Récipients totalement perméables à l'humidité et aux gaz

6.4.2.3 Récipients totalement imperméables, une fois fermés, à l'humidité et aux gaz

6.4.2.4 Récipients résistants, mais pas totalement imperméables, à l'humidité

## **CHAPITRE 7 TESTER LA QUALITE DES SEMENCES**

*7.1 Tester la qualité des semences par inspection visuelle*

*7.2 Tester la qualité des semences par flottation*

*7.3 Tester la qualité de semences par le test de germination*

7.4 Test rapide de viabilité