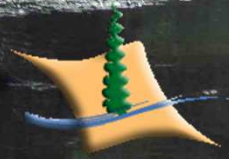
Centre de Recherche Forestière

Connaître
pour **agir**



Haut Commissariat aux Eaux et Forêts
et à la Lutte Contre la Désertification

Haut Commissariat aux Eaux et Forêts
et à la Lutte Contre la Désertification

Les techniques de régénération du chêne-liège au Maroc

Salwa EL ANTRY

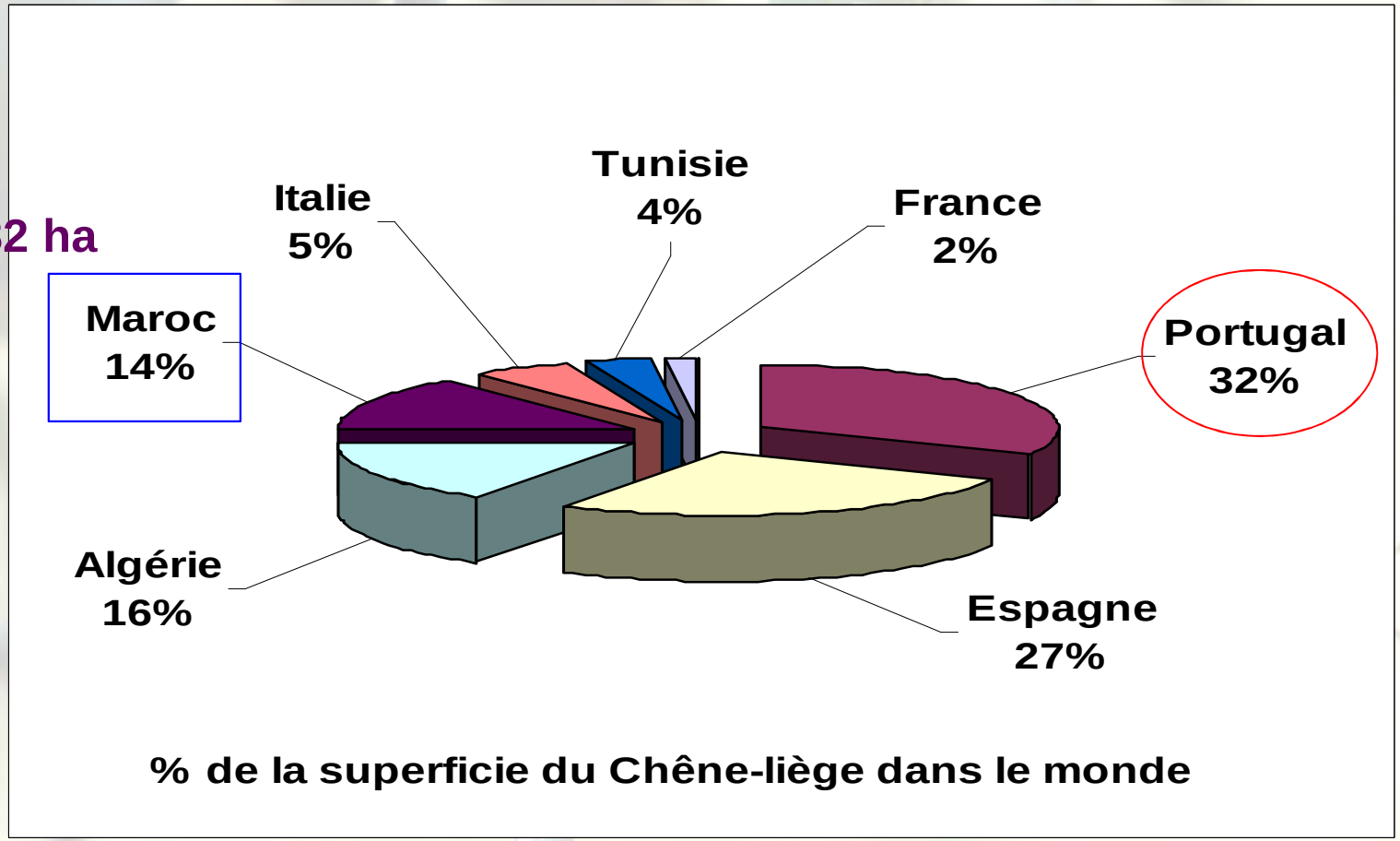
**Centre de Recherche Forestière,
Haut Commissariat aux Eaux et Forêts
et à la Lutte Contre la Désertification**

Plan de la Tour, les 21-22 novembre 2013

Importance et problématique des subéraies nationales

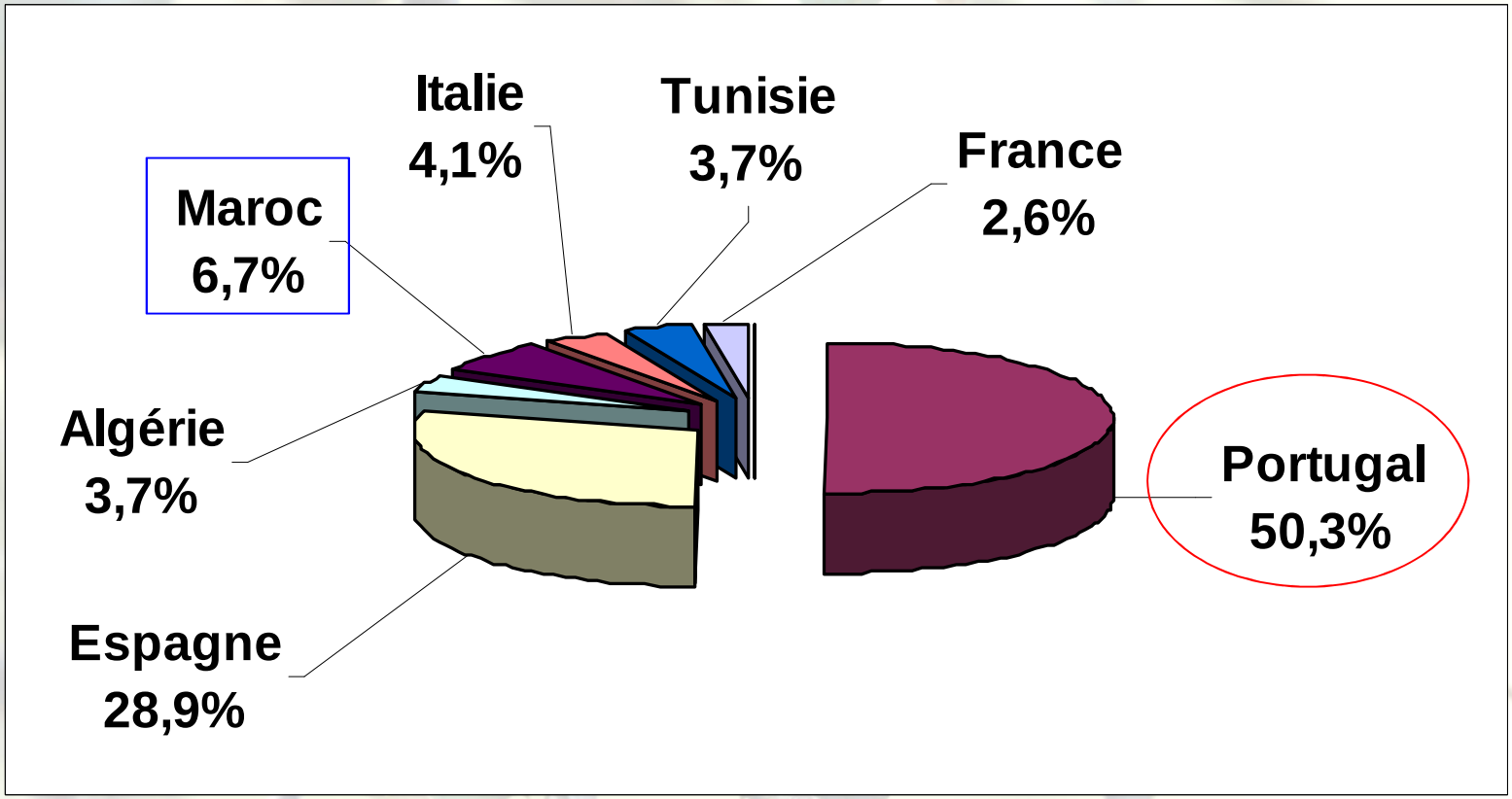
IMPORTANCE DU CHÊNE LIÈGE

377.482 ha



Maroc = 4ème rang mondial

PRODUCTION MONDIALE DU LIÈGE



Maroc = 3ème rang mondial

Production moyenne : 15.000 tonnes / an

Production des subéraies (HCEFLCD 2007)

Recettes du liège 120 millions de dirhams

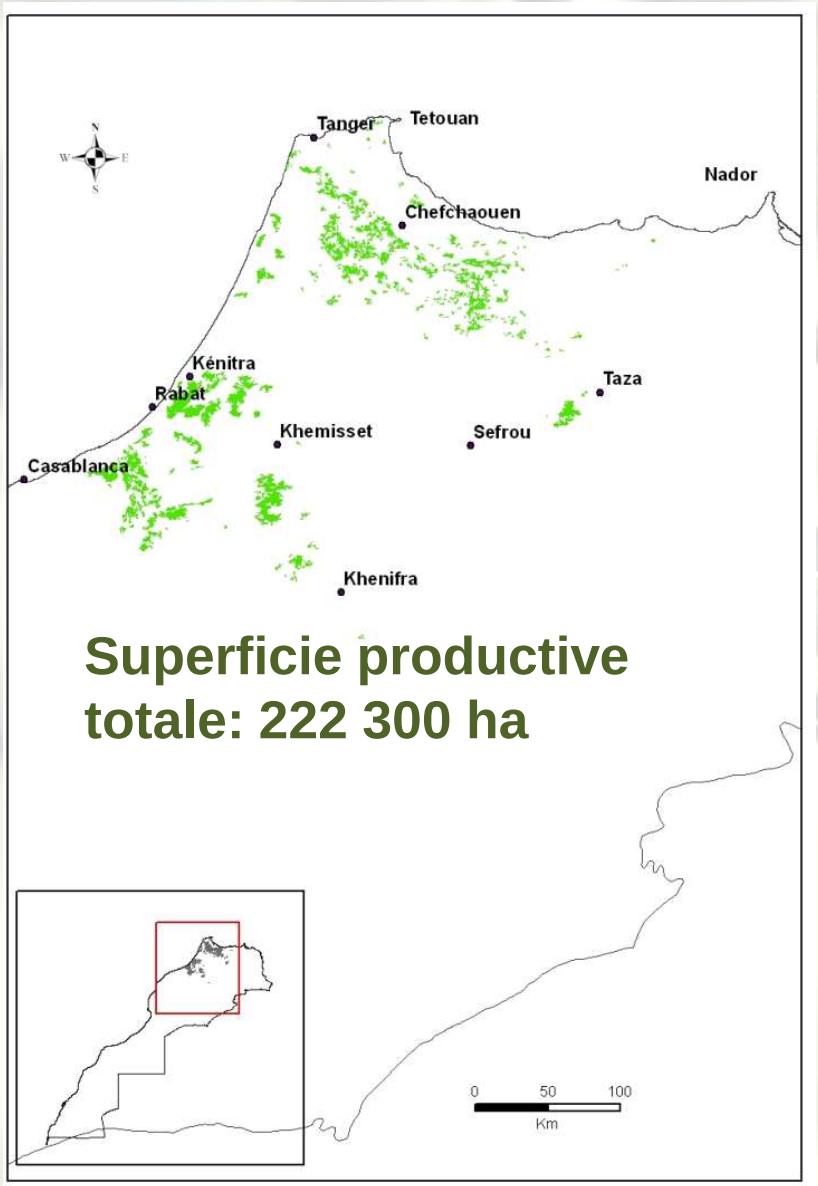
- **40% des recettes annuelles de la commercialisation des produits forestiers locaux**

Elle assure l'activité à 45 entreprises de récolte de liège et 14 unités industrielles de transformation et de valorisation de ce produit

Subéraie Mamora

- **100 000 m^3 en bois de feu**
- **3 000 tonnes de glands**
- **700 tonnes de miel**

Répartition nationale (HCEFLCD 2007)



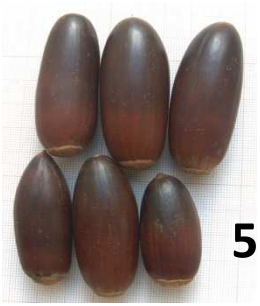
Régions	Superficie productive (ha)
Nord-Ouest :	**119 000**
Khemisset	67 000
Kénitra	30 000
Rabat	22 000
Rif :	**64 000**
Larache	31 000
Chefchaouen	20 000
Tétouan	13 000
Nord-Est :	**17 000**
Taza	12 000
Taounate	5 000
Moyen Atlas :	**6 300**
Khénifra	6 000
El Hajeb	300
Centre :	
Benslimane	16 000

Types de subéraies et spécificité des glands

Massifs

Subéraies de plaines:
glands doux = akènes douces

- Maamora
- Larache et Charf Laakab
- Ben Slimane et environs



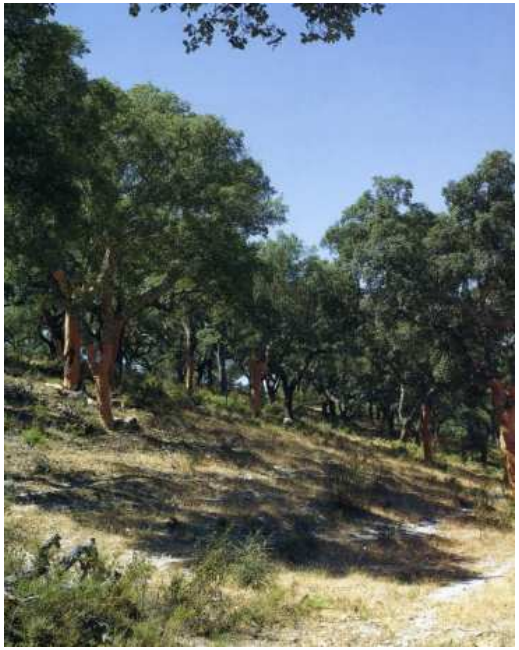
51%

Glands doux de Maamora
(Subéraie Atlantique)

Subéraies de montagnes:
glands à majorité amers, parfois doux

- Rif
- Moyen Atlas
- Plateau Central

49%



Niche écologique et biodiversité importante

Biodiversité de la Flore

- **Formation à trois strates:**
  arborescente, arbustive et herbacée
- **Écosystème riche**
  21 % de la flore marocaine
- **Écosystème original**

Une cinquantaine d'espèces endémiques

La flore mycologique des subéraies est riche et diversifiée : 60 genres et plus de 200 espèces

Niche écologique et biodiversité importante

Biodiversité de la Faune

La subéraie héberge une faune nombreuse et diversifiée

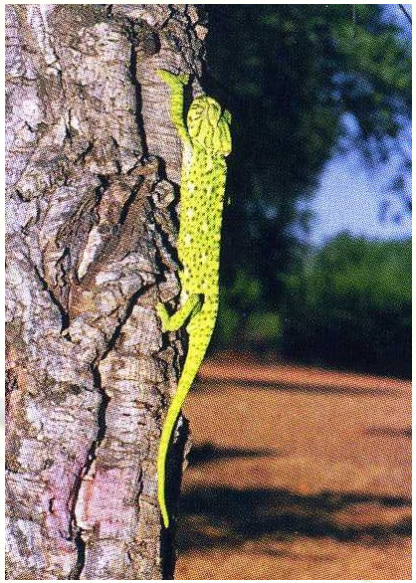
Ainsi 340 familles ont été répertoriées :

- 700 espèces d'insectes

- 326 espèces d'oiseaux

- 36 espèces d'amphibiens et reptiles

- 30 espèces de mammifères



Cependant

La Pérennité des subéraies est menacée

PROBLEMATIQUE

Fragilité de L'écosystème

Contexte social Précaire

Surexploitation

- RÉGÉNÉRATION NATURELLE QUASI ABSENTE
- RAMASSAGE SYSTÉMATIQUE DES GLANDS
- VIEILLISSEMENT DES PEUPLEMENTS
- DÉFRICHEMENT
- SURPÂTURAGE : 4 x possibilité
- BOIS DE FEU : 3 x possibilité
- URBANISATION

DEGRADATION DE LA SUBÉRAIE

Moyens limités

DEPERISSEMENT

APPAUVRISSEMENT DE LA BIODIVERSITE DEDENSIFICATION

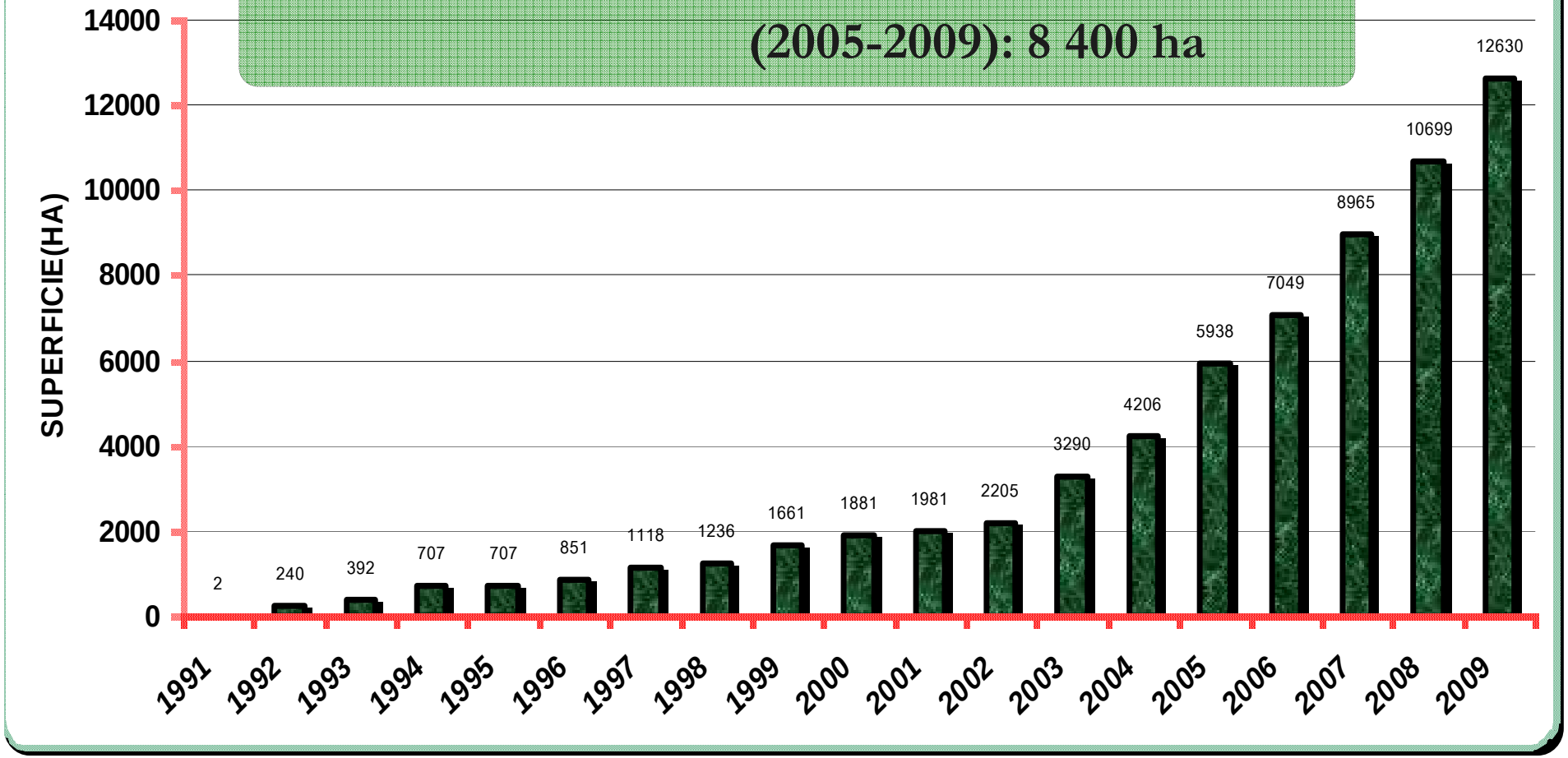
Actions menées pour la sauvegarde de la subéraie

- **Aménagement des forêts (sauvegarde des subéraies)**
- **Plan Directeur de Reboisement, élaboré en 1998**
- **Clôture et mise en défens des parcelles pour régénération et octroi des compensations au profit des usagers**
- **Conventions de partenariat : GIE: Gardiennage et mise en valeur Rev moyen/adh=** 1.146 DH/mois
- **Réglementation du parcours et du droit d'usage**

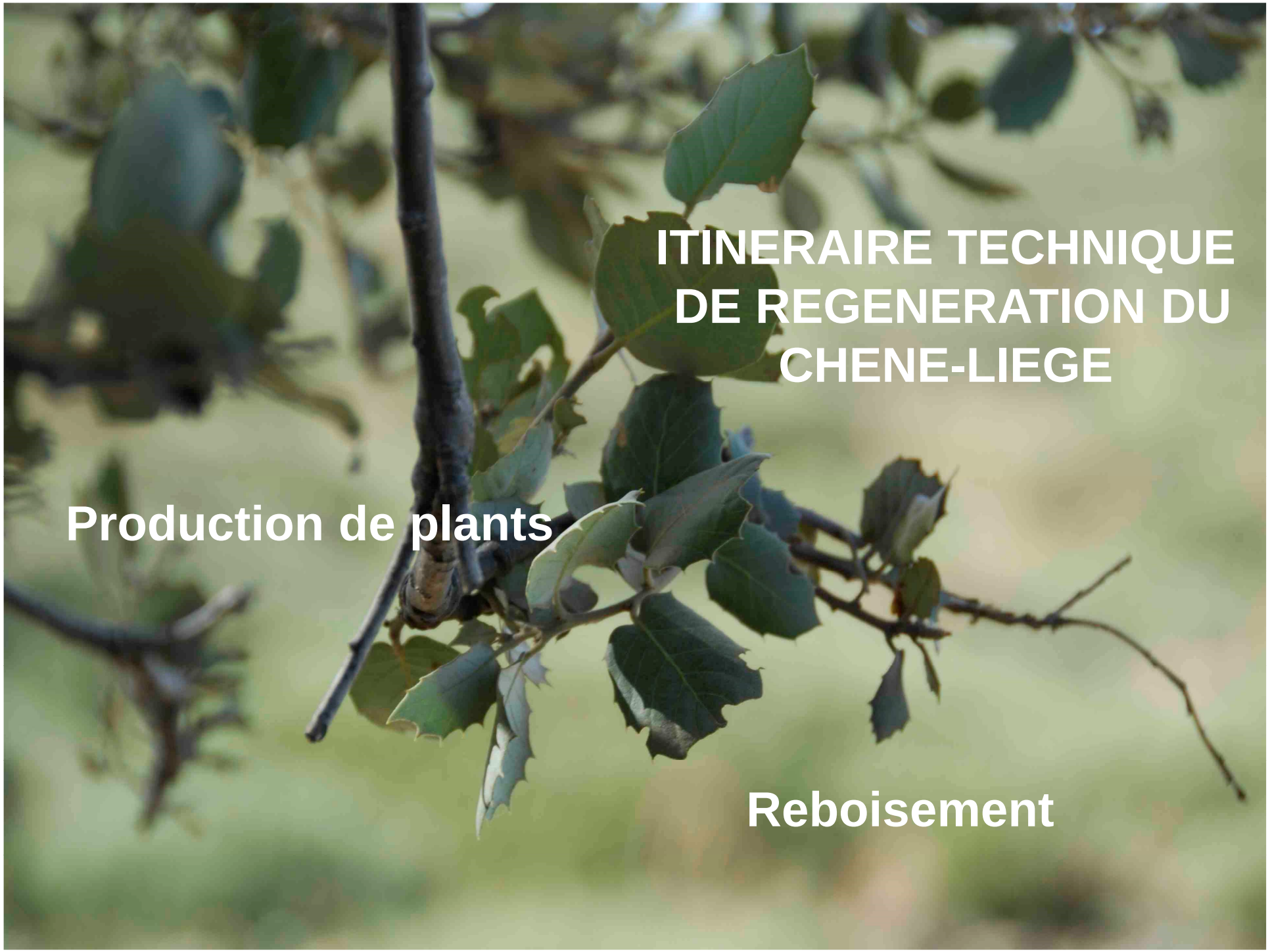
BILAN DE LA REGENERATION DE CHENE LIEGE

Superficie prévue dans le projet décennal (2005-2014): 20.000 ha

Réalisations: (1991-2004): 4 200 ha
(2005-2009): 8 400 ha



LA PERENNITE DE LA SUBERAIE PASSE PAR UN EFFORT SOUTENU DE REGENERATION ARTIFICIELLE



ITINERAIRE TECHNIQUE DE REGENERATION DU CHENE-LIEGE

Production de plants

Reboisement

ITINERAIRE TECHNIQUE
DE REGENERATION DU CHENE-LIEGE

Organisation des prospections et Zones de collectes de glands

Catalogue HCEFLCD/GTZ (1997)

↓

Peuplements sélectionnés (arbres semenciers)
Collecte des glands
aux mois de Septembre à Novembre

↓

Contrôle des provenances et
Stockage des semences dans des sacs en jute à 4° C
dans les frigos des Centres de Semences et Pépinières
du HCEFLCD pour la production de plants en pépinières

Itinéraire technique de production de plants de chêne-liège

Opération	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Stockage et conservation de la viabilité des glands												
Préparation à l'élevage : mise en place des portoirs alvéolés à parois rigides (500 cc de volume minimal)												
Préparation du substrat : 75 % compost organique (végétal) ou tourbe et de 25% de terreau												
Mise en place d'une ombrière de 35 à 45 % sur l'aire d'élevage												
Semis des glands : position latérale enfoncées dans le substrat												
Arrosage léger et fréquent à raison de 4 fois/ j.												
Regarnis des semis manquants par des glands pré-germés												

Les portoirs en élevage sont surélevés du sol de 15 à 30 cm, sur grillage ou en suspension, pour favoriser l’autocernage aérien des racines.

Ce mode d’élevage hors-sol favorise le développement de racines secondaires

Opération	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aou	Sep	Oct	Nov	Déc
Traitement antifongique hebdomadaire : méthyl thiophanate et du carbandazim												
Fertilisation liquide pauvre en azote stade « 1 paire de feuilles »												
Fertilisation liquide équilibrée de formule 20-20-20 + oligoéléments stade « 2 paires de feuilles »												
Arrosage régulier à raison de 1 à 2 fois/j. selon les conditions climatiques												
Désherbage régulier												
Préparation à l'enlèvement : endurcissement et acclimatation par réduction de l'arrosage, enlèvement de l'ombrière, tri des plants normalisés												
Enlèvement des plants pour plantation : utiliser des étagères de transport, et arroser jusqu'à imbibition totale de la motte												

CONDUITE DES TRAVAUX DE REGENERATION DE CHENE-LIEGE

1. CHOIX DES SITES À RÉGÉNÉRER

- Choix du site à régénérer selon les plans de gestion
- Analyse des caractéristiques physico-chimiques des sols en cas d'antécédent cultural à base d'eucalyptus en vue de corriger les carences
- Prendre en considération la carte de densité des vers blancs (forêt de la Maâmora) diffusée par le Centre de Recherche Forestière au mois de Juin de chaque année;

Larve (L3)

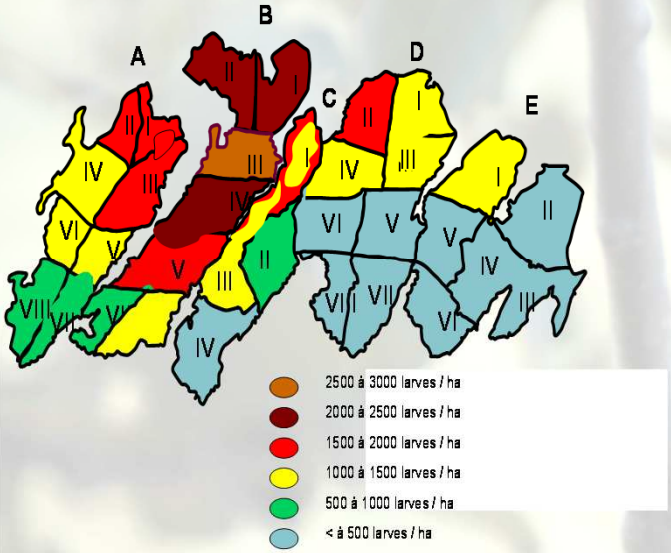
La régénération est compromise par un insecte qui s'attaque aux racines (rhizophage) : le ver blanc (*Sphodroxia maroccana*).

Dégâts observés durant la saison pluvieuse
décembre à mars – avril : entre 24 et 43 %

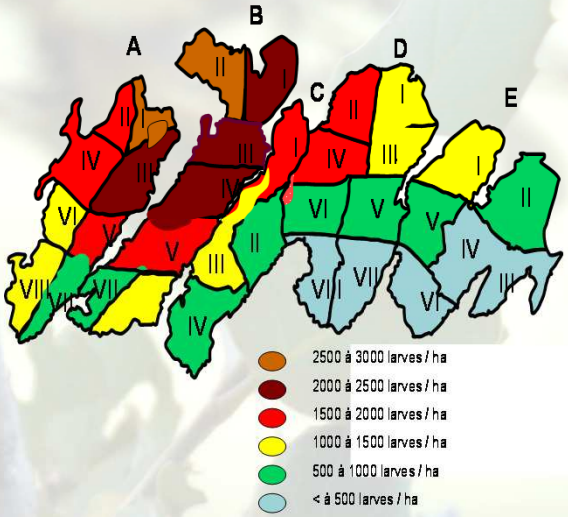
Dégâts des vers blancs

Projet PRAD : Driss Ghailoule et
Partenaire : Jean Claude Lumaret

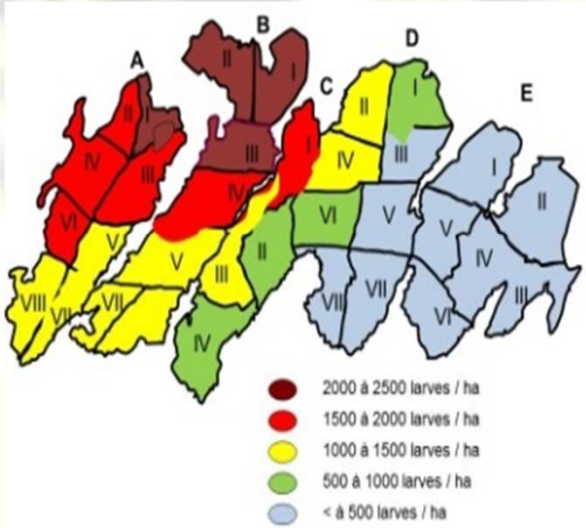
Cartes de densités des larves de *S. maroccana* dans la forêt de la Mamora



2010



2011



2012

Les zones à risques élevés sont situés sur les parties centrales et nord des cantons A et B.

Lutte préventive : En cas de faibles densités des vers blancs

- **Une plantation en bandes, avec alternance de rangées plantées et de bandes enherbées,**

Lutte curative : traitements phytosanitaires

- Les traitements contre le ver blanc doivent être ***appliqués au moment du rebouchage du trou de plantation*** par les produits phytosanitaires à base de Chlorpyriphos. La dose à appliquer est de 10 g/ouvrage.

2. PRÉPARATION DU SOL

La nature de l'ouvrage à adopter (labour plein, labour en bande, pôtet, élément de fossé) doit être fonction des facteurs du milieu (topographie, nature et profondeur du sol, pluviométrie).

•***En plaine***, trois techniques sont adoptées : **d'Août à Octobre**

▪**Labour en plein**: défrichement, nettoiement et labour profond de 30 à 35 cm ;

▪**Labour en bande** : défrichement, nettoiement et labour profond sur 30 à 35 cm en bandes de 3 m séparées de bandes de 2 m non labourées ;

▪**Ouverture de pôtet** d'une dimension de (0,5 m x 0,5m x 0,5m), à la «recherche» dans les clairières.

Labour en plein

Labour par bandes

En montagne, deux techniques sont préconisées : de Juillet à Septembre

•**Ouverture de potêts** : 0,5 m x 0,5 m x 0,5 m /1 m x 0,5m x 0,5m

•**Ouverture d'éléments de fossé** : 1,5m x 0,5m x 0,5m (terrains accidentés).

L'ouvrage doit être réalisé suivant les courbes de niveau en éliminant la couverture végétale naturelle se trouvant à l'emplacement de l'élément.

Densité de plantation:

•***En plaine*** :

- Terrain nu : **1100 potêts/ha** ou **833 potêts/ha** ;
- Sous couvert : à condition que la densité du chêne-liège existant soit inférieure à 150 tiges/ha.
  - par bandes : **625 à 833 pôtets/ha** ;
  - par pôtet à la « recherche » : **400 à 625 pôtets/ha**;

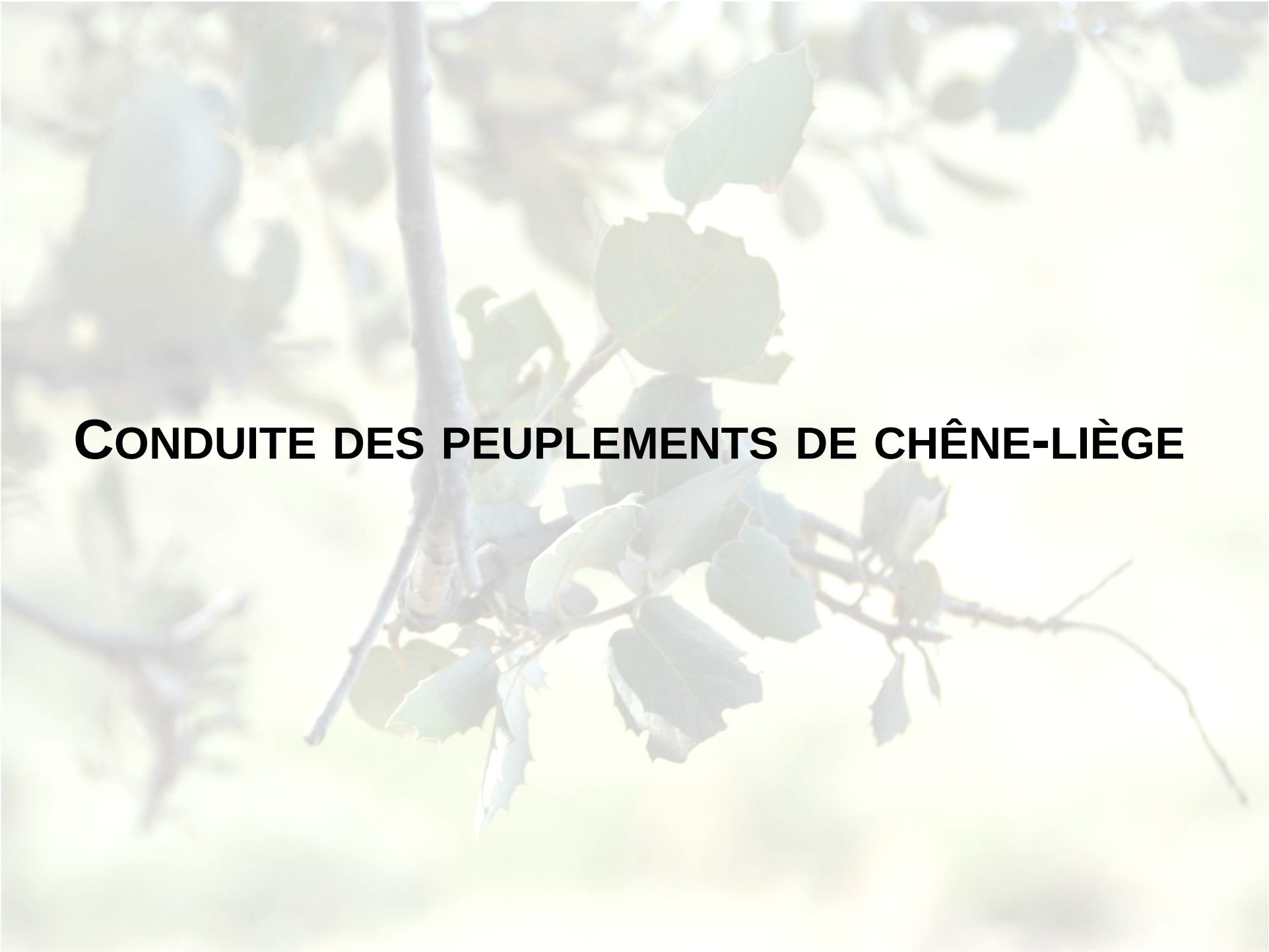
4. PLANTATION

- **En plaine**, l'exécution de l'opération de plantation ou de semis doit commencer au début de **novembre pour être achevée au plus tard à fin décembre** de la même année ;
- **En montagne**, l'exécution de l'opération de plantation ou de semis doit commencer au début de **novembre pour être achevée au plus tard à fin janvier** de l'année suivante;
- Le semis direct doit s'effectuer à raison de **3 à 4 glands par pôtet** sur une profondeur de 5 cm, en position latérale. L'opération de **resemis** doit s'exécuter, le cas échéant, dans **le mois qui suit** ;

4. PLANTATION

- Les plants mal-venants doivent être remplacés immédiatement en cours de plantation, sans dépasser le **31 décembre** pour les plantations de plaine et **fin janvier** (année N+1) pour celles de montagne ;
- Le 1er arrosage doit être associé à la plantation, en cas de besoin, en administrant une dose de **10 litres d'eau** par pôtet, dès la mise en terre. Le 2ème arrosage doit être appliqué avant le mois de juin ;
- Les opérations d'entretiens : désherbage, binage **avant le mois de Mai**.

Parcelles de régénération en Maamora



CONDUITE DES PEUPLEMENTS DE CHÊNE-LIÈGE

Royaume du Maroc

Haut Commissariat aux Eaux et Forêts
et à la Lutte Contre la Désertification

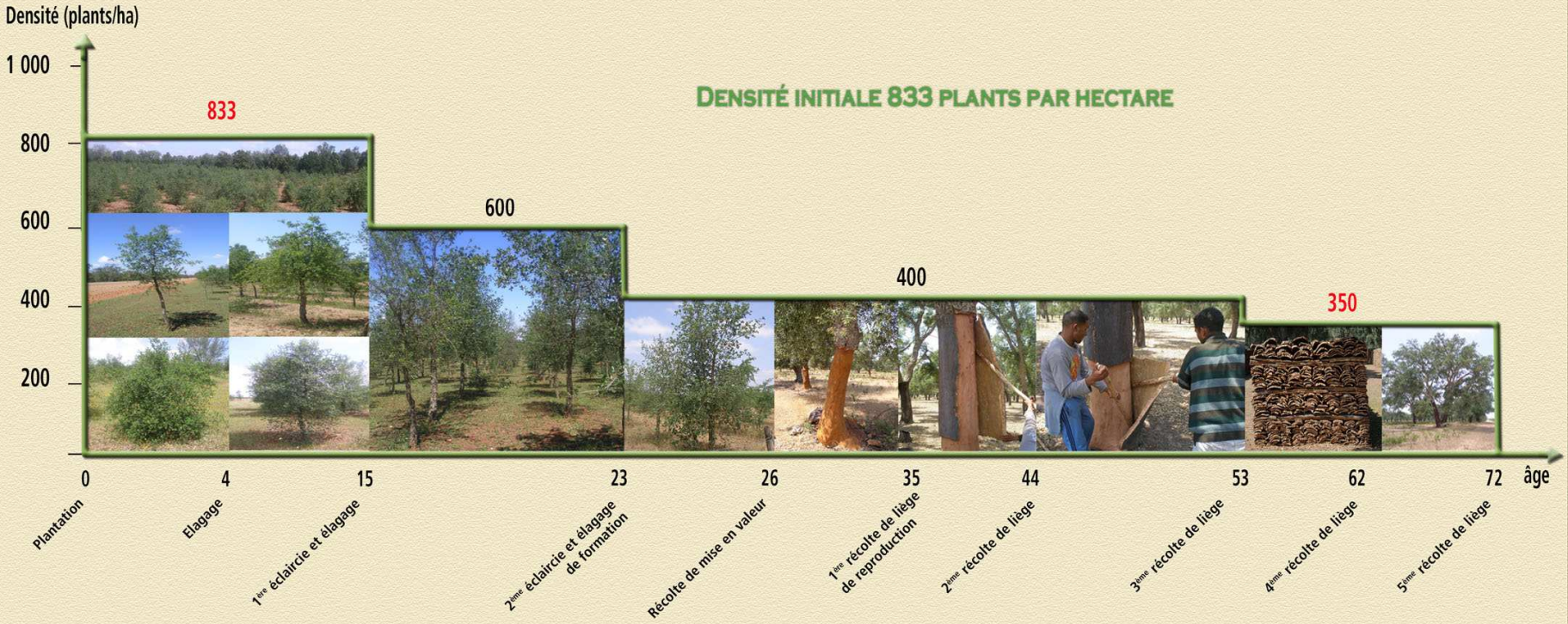
المملكة المغربية

المندوبية السامية للمياه
والغابات ومحاربة التصحر

العمليات الحراجية لشجر البلوط الفليني لغابة المعمورة

CONDUITE DES PEUPLEMENTS DE CHÊNE-LIÈGE DE LA MAÂMORA

ITINÉRAIRE TECHNIQUE



Centre de Recherche Forestière
مركز البحث الغابوي
Centre de Recherche Forestière
Merci de votre attention