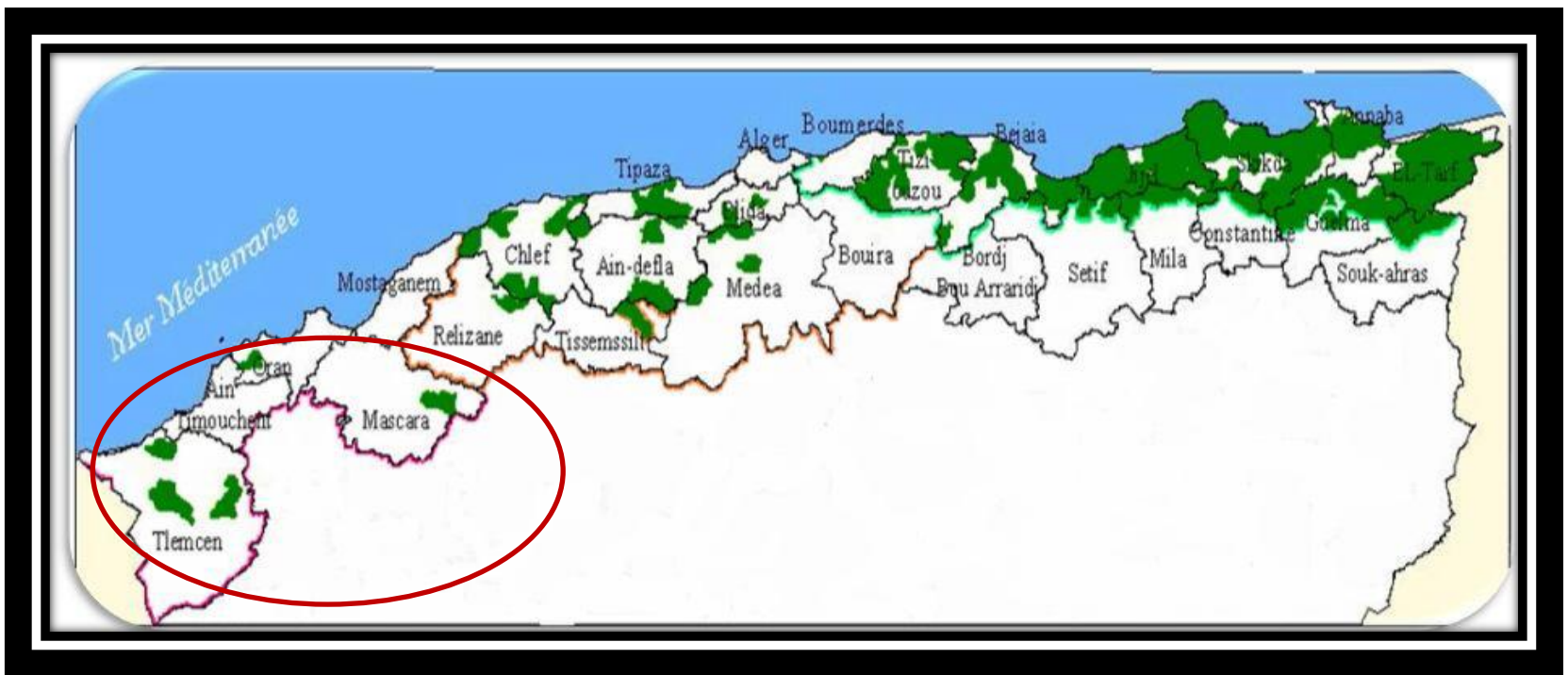


Journées d'Etude sur :
La Réhabilitation des Subéraies Incendrées et Reboisements
Tlemcen les 16 et 17 Janvier 2013

**Effet de la récurrence des feux sur la dégradation
paysagère, l'altération sanitaire et la réduction de la
production du liège de la suberaie du massif forestier de
Hafir-Zarieffet (Tlemcen, Algérie)**

Présenté par Rachid Tarik BOUHRAOUA
Dpt: Agroforesterie/Faculté SNV-STU/
Laboratoire de Recherche GCSF



Hafir:Tlemcen



Nesmoth-Mascara



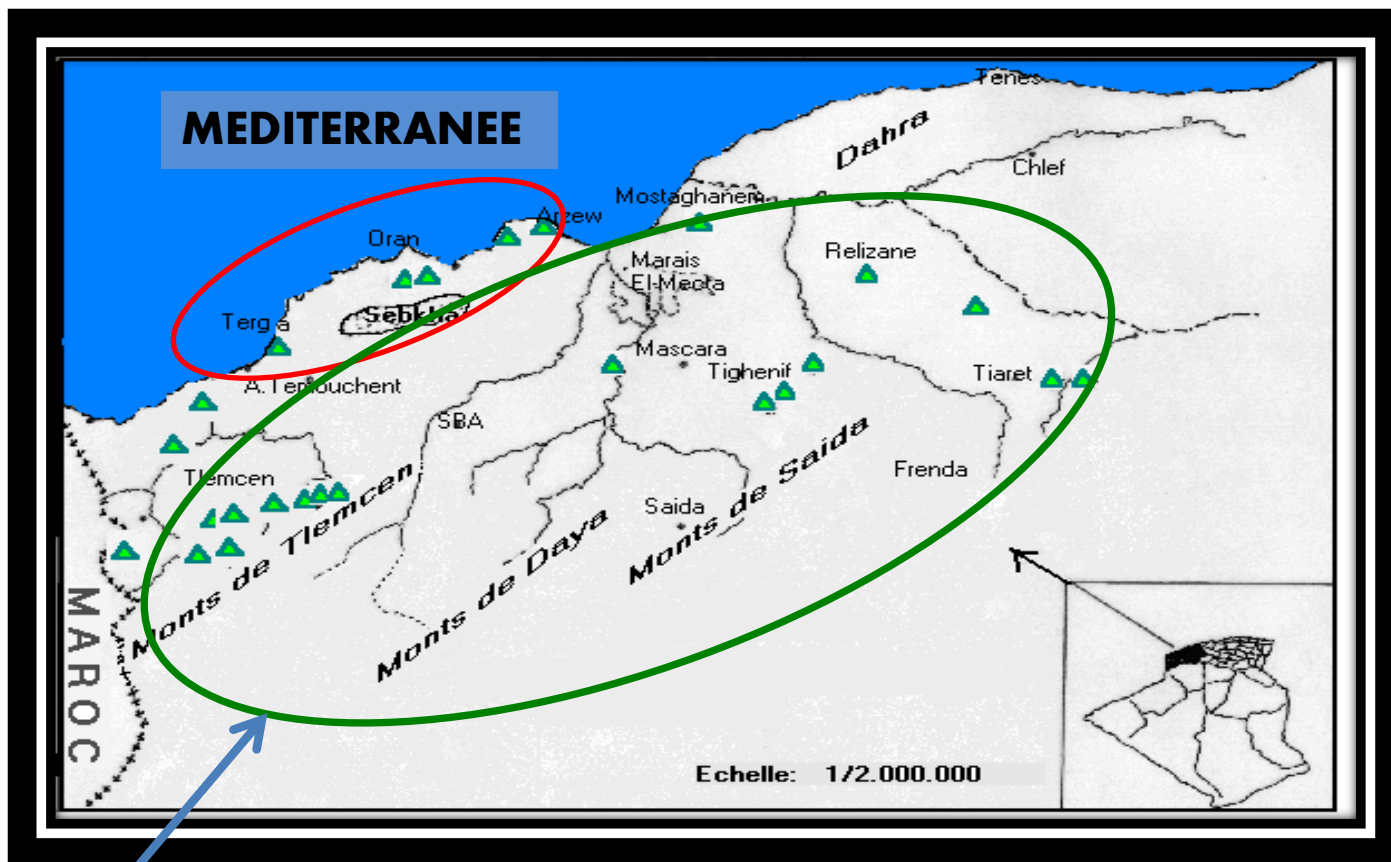
M'Sila-Oran

Dans l'ouest algérien, les subéraies ne sont généralement que des peuplements reliques et isolés localisés dans des étages bioclimatiques sub-humide ou intermédiaire entre le semi-aride et le subhumide dont la pluviométrie annuelle moyenne oscille entre 400 et 700 mm.

Dans cette région, le chêne-liège se place depuis longtemps en 4^{ème} position du point de vue superficie, après le chêne vert, le pin d'Alep et le thuya de berberie.

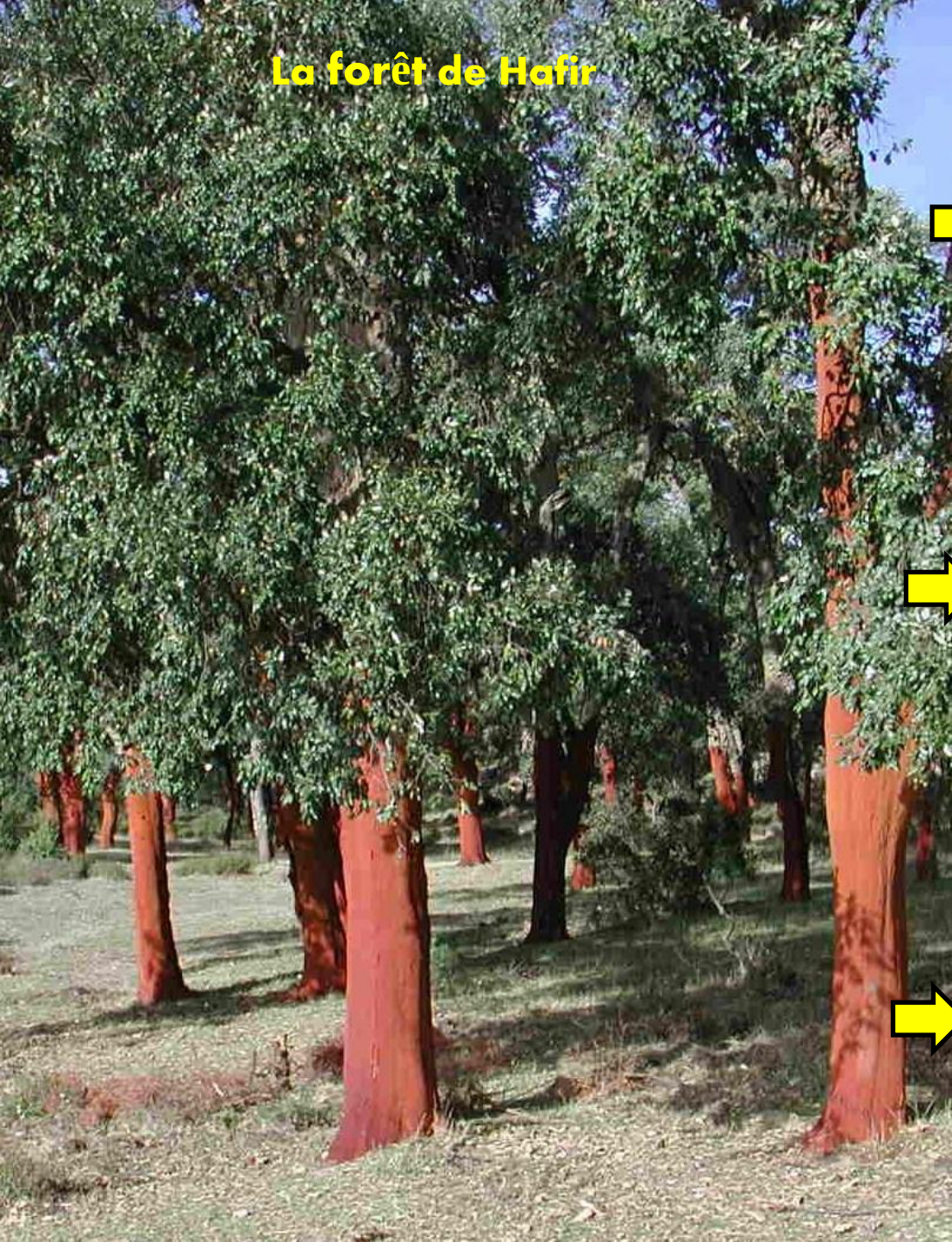
Les subéraies couvrent dans le temps une superficie globale variant selon les auteurs entre 7 000 ha et 9 000 ha soit 1,7% environ de la superficie totale.

Cette région fournissait un volume variable de liège de qualité excellente surtout celui provenant de Tlemcen (Hafir) .On note une production annuelle moyenne d'environ 1 500 Qx entre 1898 et 1915 (soit 1,7 % du total national), 3 000 Qx entre 1939 et 1951 (1,3% du total national dont 4/5 représente le liège marchand).



Dans la zone montagneuse, les peuplements de chêne-liège sont les plus dispersés et les plus diversifiés. On les trouve essentiellement, dans la wilaya de Tlemcen, la mieux dotée d'un point de vue climatique, mais aussi dans les wilaya de Mascara, Tiaret et Relizane. C'est à Tlemcen, que les subéraies couvrent la plus grande partie avec 5 000 à 6 000 ha soit plus de 60%. 80 % de cette surface se trouve dans 2 forêts contiguës de Hafir-Zarieffet (4000 à 4500ha).

La forêt de Hafir



d'une contenance de 9872 ha est composée à l'état naturel de 3 espèces de chêne (*Quercus suber*, *Q. rotundifolia* et *Q. faginea ssp. tlemcenensis*) et d'autres essences

Les peuplements de chêne-liège couvrent à l'origine une superficie de l'ordre de 3 500 à 4 000 ha localisés dans de nombreux cantons (11 au moins) dont les plus importants sont S'Rutou Oued Tlet et Oued Fernane

La moitié des peuplements (2 300 ha) sont purs et le reste est mélangé au chêne zeen (stations fraîches à humidité élevée) et avec un degré moindre au chêne vert (stations sèches)



C'est une vieille futaie ayant subi depuis longtemps et jusqu'à nos jours, toutes sortes de dévastation coupes sévères de carbonisation, surpâturage mais surtout la **réurrence des incendies**. Ce dernier fléau est le principal responsable de la forte modification de la densité des peuplements, de l'état sanitaire, de la structure, de la qualité paysagère et de la production du liège.



Chronologie des évènements

Quelques peuplements ont été reconstitués très partiellement par des plantations artificielles et par des reprises végétatives favorisée par d'abondantes précipitations

5 ans après beaucoup de cépées (mortalité élevée) ont repris par rejets pour donner un peuplement plus vigoureux et bien venant



1982

1887

1920

23

1956

36

1961

5

1964

3

1994

30

2005

11

C'est cette incendie qui a déclenché le processus de dégradation, surtout au niveau des 2 principaux cantons à chêne liège (Oued Fernane et de S'Rutou) où étaient concentrés les plus beaux boisements de chêne-liège. La surface de subéraie ravagée a atteint 1 203 ha, le $\frac{1}{4}$ du peuplement (taux de mortalité ?)

Ces 2 incendies avaient moins gravement compromis l'état du peuplement mais avaient contribué de façon non négligeable à la disparition définitive des arbres des 2 cantons (S'Rutou et Od Fernane

Oued Fernane ayant parcouru respectivement 52 et 30 ha de chêne liège.

plus de 640 ha ont été détruits (dont 450 ha à Oued Fernane : le $\frac{1}{3}$ du canton).

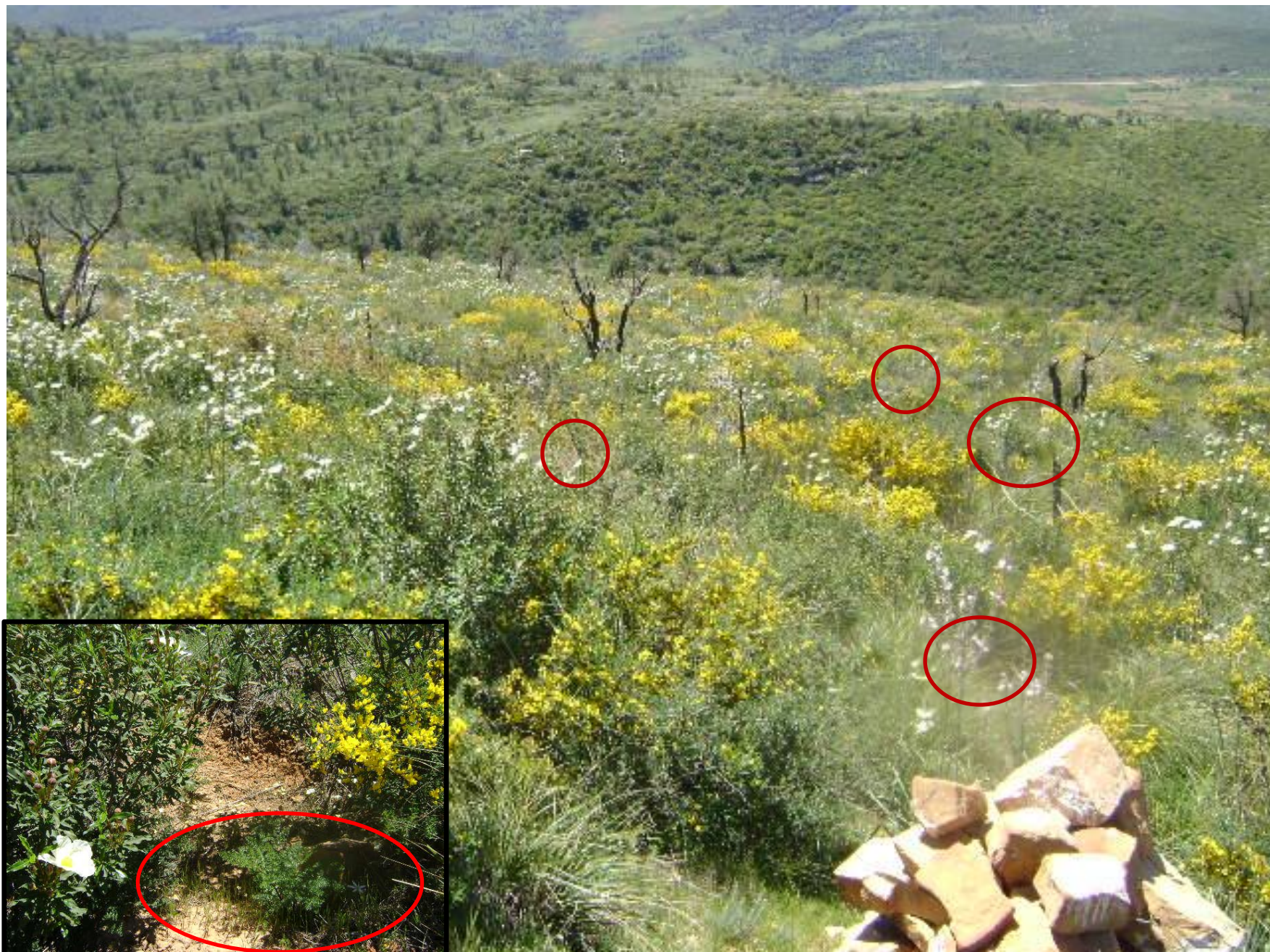
270 ha sont brûlés (150 O^d fernane et 120ha S'Rutou.

Actuellement, une grande majorité de la subéraie est transformé en un véritable paysage dégradé (densité <100 sujets/ha) avec expansion du maquis très riche en plantes (Cistes, calycotom, bruyère, etc.) qui arrivent à couvrir complètement le sol.

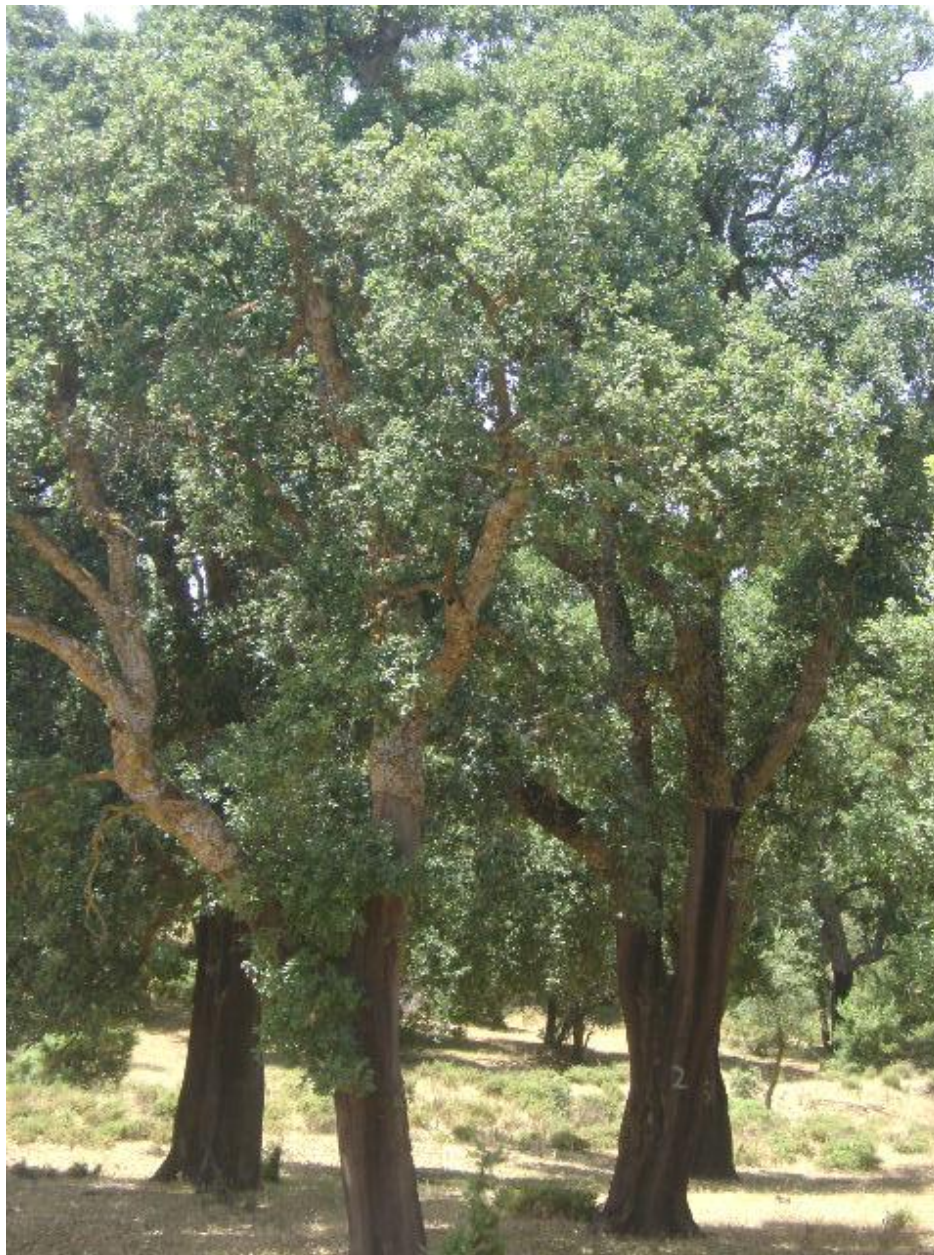




Les reboisements réalisés dans certains endroits (2005) ont été tous échoués



L'ancienne futaie n'est conservée que par endroits



Sur le plan production, les feux à répétition ont réduit considérablement la surface productive du liège

981 qx/an : 1940-1960

4r/5ans

1963 à 1969: période creuse

1970-2011 (41ans): 436Qx/an (1r/2ans)

900
800
700
600
500
400
300
200
100
0



moyenne décennale

757 qx /an : 970-1979



346 qx /an: 2000-2011

Liège Hafir , 201



La forêt de Zarieffet

C'est une forêt couvre une superficie totale d'environ 990 ha dont près de la moitié était occupée par l'essence principale le chêne liège (pur ou mélangé).

Elle forme une vieille futaie naturelle répartie entre 3 cantons (**Zarieffet : 625** ha, Fernana :58 ha , et **Aïn Merdjen : 305 ha**).



La densité et l'état sanitaire du peuplement, la qualité du paysage et la production du liège se sont modifiés fortement au fil des années, notamment à la suite d'une série de **violents incendies** qui a ravagé cette forêt.

Chronologie des évènements



1892

Le premier grand incendie enregistré en parcourant 450 ha (Ct Zarieffet) dont la totalité du peuplement du chêne liège



1903

a parcouru presque la moitié du Ct Merdjen qui l'a transformé en zone plus claire .



L'abondance des rejets post-incendies a été variable selon les cantons
*rares à Zarieffet,
*satisfaisants à Fernana
*abondants à Aïn Merdjen

Années 1950

Dans les années 50, le peuplement se trouvait dans un état de dégradation assez avancé du fait de la croissance très ralentie des arbres, en relation avec la trop forte densité des parcelles (par absence d'éclaircies)

les zones brûlées devenaient très pauvres et mal venants

ailleurs, les peuplements étaient en général assez denses et vigoureux.



1966

63

Le feu a ravagé **450 ha** de forêt essentiellement de chêne liège



1983

17

Presque la totalité de la forêt avec **850ha**

Travaux d'assainissement

200 ha en 1986

520 ha en 1988

favoriser la régénération naturelle par rejets de souche.



1994

11

Sur **820 ha**, a affecté en partie les jeunes sujets de 7ans et de 9 ans issus de rejets de souches



2005-2007

ont parcouru partiellement le canton Zariéffet sur des surfaces variables (40ha)

2002 : coupes d'assainissement des arbres incendiés morts sur pied et recépage sélectif des cépées bien venantes



2011

70ha
(taux de mortalité : 4%)

Incendie Zariéffet 2007

La série 1966-1983-1994 d'incendies a des répercussions importantes sur la qualité paysagère de la suberaie : la majeure partie du massif est dégradé. constitué actuellement d'un matorral clair, riche en espèces épineuses et en arbustes de plus de 2 m de haut, recouvrant de > 50 % du sol



La subéraie ne forme la vieille futaie naturelle de plus de 80ans que sur des surfaces restreintes (qlq ha) mais la majeure partie forme un jeune taillis issu de souches



Sur le plan sanitaire

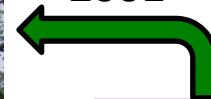
Les arbres non affectés par les feux présentent un bon état de santé malgré l'âge avancé des arbres



les arbres ayant vécu aux feux récurrents présentent une déficience physiologique avec signes de dépérissement persistant



2001



Peuplement

2012



Arbres
improductifs
le liège non
détachable

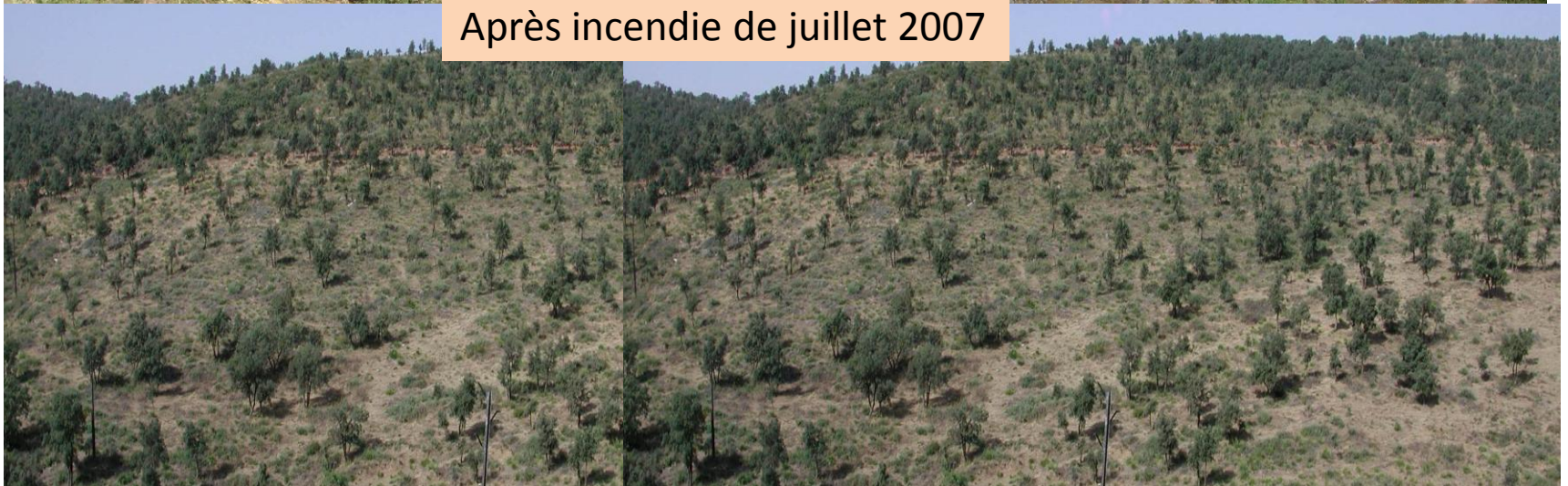


Reprise végétative des jeunes sujets issus de rejets de souche

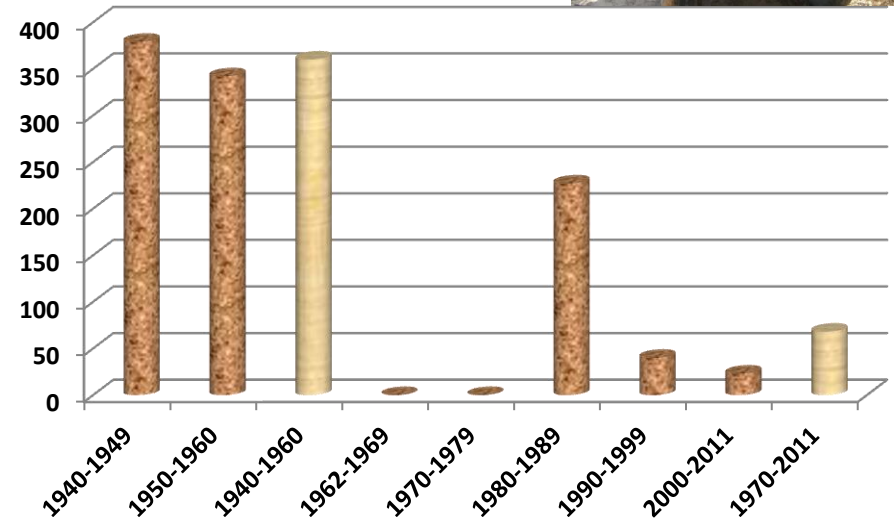
Après incendie de juillet 2011



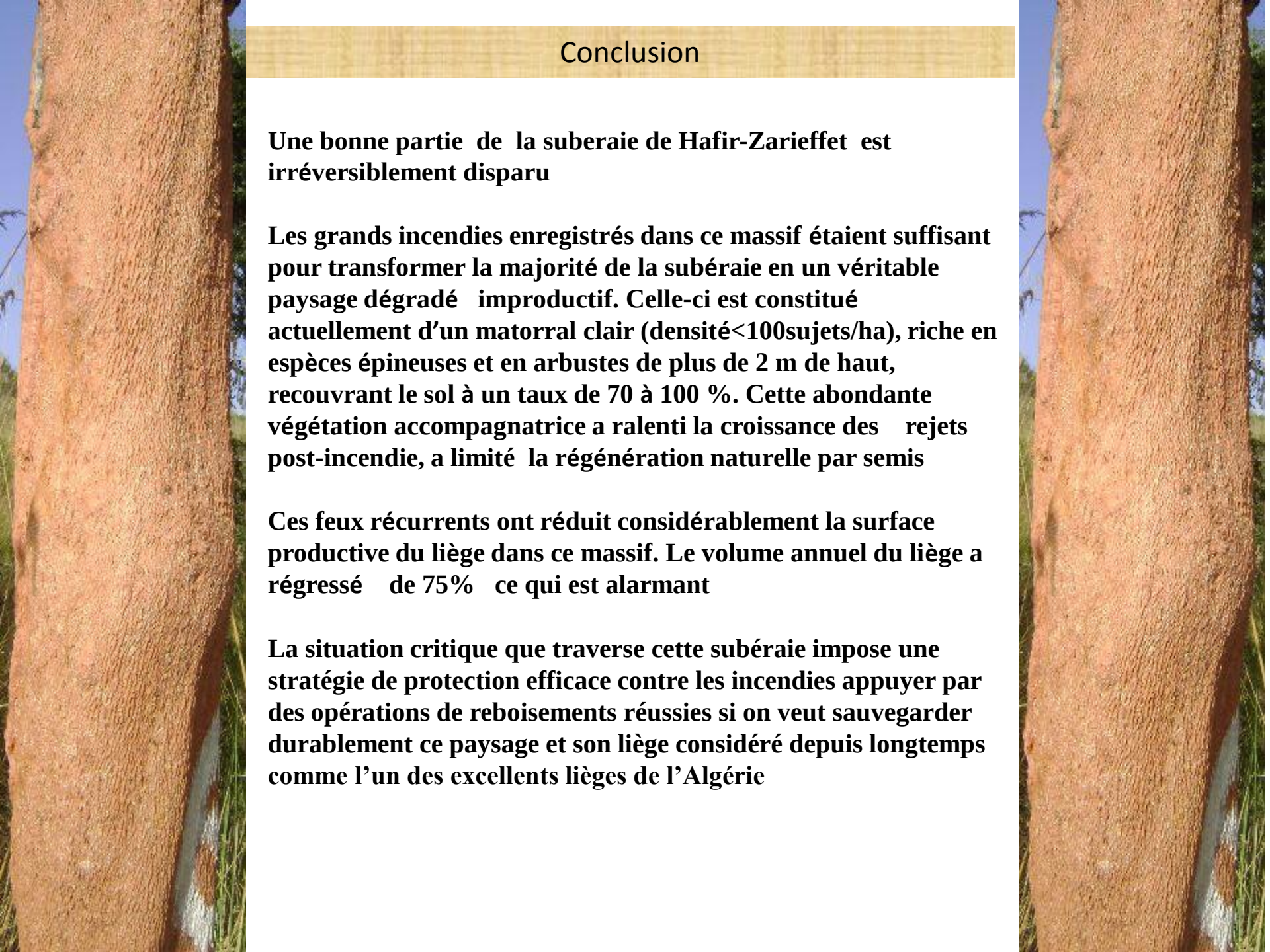
Après incendie de juillet 2007



Production



les feux à répétition ont réduit considérablement la surface productive du liège et le volume annuel ainsi extrait a passé de **360 qx/an (1940-1960)** à **68 Qx/an (1970-2011)** avec une période creuse de 18 ans (1963 à 1980). La production moyenne décennale varie de **227 qx (1980-1989)** à **23 qx (2000-2011)** ce qui représente une réduction de 82%.



Conclusion

Une bonne partie de la subéraie de Hafir-Zarieffet est irréversiblement disparu

Les grands incendies enregistrés dans ce massif étaient suffisant pour transformer la majorité de la subéraie en un véritable paysage dégradé improductif. Celle-ci est constitué actuellement d'un matorral clair (densité < 100 sujets/ha), riche en espèces épineuses et en arbustes de plus de 2 m de haut, recouvrant le sol à un taux de 70 à 100 %. Cette abondante végétation accompagnatrice a ralenti la croissance des rejets post-incendie, a limité la régénération naturelle par semis

Ces feux récurrents ont réduit considérablement la surface productive du liège dans ce massif. Le volume annuel du liège a régressé de 75% ce qui est alarmant

La situation critique que traverse cette subéraie impose une stratégie de protection efficace contre les incendies appuyer par des opérations de reboisements réussies si on veut sauvegarder durablement ce paysage et son liège considéré depuis longtemps comme l'un des excellents lièges de l'Algérie



Merci pour
votre attention