



## **Le chêne-liège et les incendies de forêts : le cas portugais**

**Maria Carolina VARELA**  
**Ingénieur des Eaux et Forêts**  
**Estação Florestal Nacional, Portugal**  
**Coordinatrice internationale du réseau «Sylviculture du Chêne-liège» de la FAO Silva Mediterranea**

Le climat méditerranéen génère un ensemble de conditions critiques, propices à l'éclosion des incendies de forêts.

Dans les forêts naturelles de la zone méditerranéenne, il y avait un mélange d'espèces ayant des sensibilités différentes au feu. Les pins et autres conifères, espèces plus combustibles, se mélangeaient avec les chênes, les frênes, les peupliers, etc. Aujourd'hui, beaucoup de zones forestières de la Méditerranée ont un profil bien éloigné de la flore originelle qui les composait. D'autre part, pendant des siècles le paysage rural de la Méditerranée a été utilisé pour des activités agricoles et de pâturages qui formaient des discontinuités entre les massifs forestiers.

A partir des années soixante, le monde rural et forestier de la Méditerranée a connu d'énormes transformations. Les essences de faible intérêt économique, comme les chênes à feuilles persistantes, ont été substituées par des espèces plus rentables comme les pins, les eucalyptus, etc.

A la même époque, les gens prenaient la route des grandes villes, l'agriculture familiale s'évanouissait face à la concurrence de l'agriculture intensive sur de grandes surfaces, et l'élevage itinérant dans la forêt et les maquis disparaissait, remplacé par des fermes-usines.

Comparé aux décennies précédentes, le monde rural Méditerranéen est aujourd'hui dominé par une mosaïque de zones abandonnées et de surfaces considérables de peuplements hautement combustibles.

Lors des fortes chaleurs, le feu, qu'il soit d'origine humaine ou naturelle, se propage brutalement, surtout dans les forêts obéissant à ce nouveau profil. Les incendies du nord-ouest de la péninsule Ibérique pendant la dernière décennie et les feux forestiers au Portugal pendant l'été de 2003 en sont une illustration dramatique, figure 1.

Les zones de discontinuité créées par les parcelles agricoles, le contrôle de la végétation sous houppier par le bétail pâturant, et la surveillance des éclosions de feu n'existent plus en l'absence d'activité rurale.

De plus, les zones abandonnées par l'agriculture, pour causes de critères productivistes, sont rapidement envahies par une végétation exubérante et sensible au feu, comme c'est le cas des graminées, et d'autres plantes herbacées qui sèchent et deviennent quasiment comme de la paille au début de l'été.

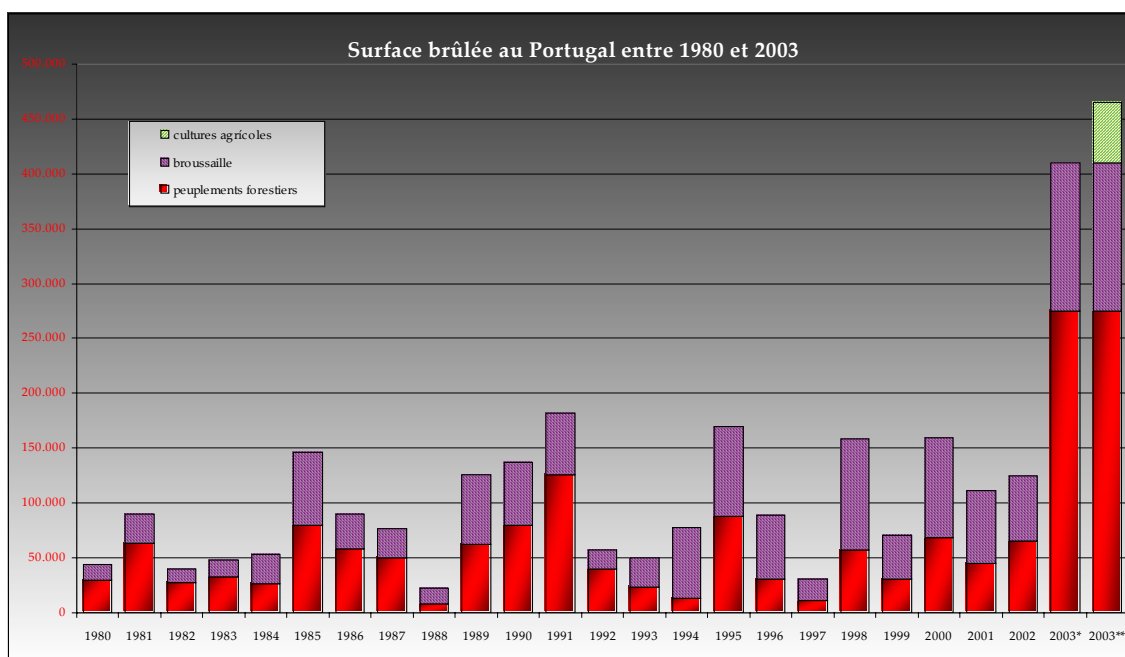


Figure 1- Surfaces brûlées au Portugal pendant les années 1980-2003.

## LE CHENE-LIEGE ET AUTRES ESPECES FACE AU FEU

Dans le panorama forestier portugais le chêne-liège fait partie du groupe d'espèces de basse sensibilité au feu. En plus, le chêne liège est capable de régénérer après incendie (figure2).



Figure2 - Chêne-liège repoussant 2 mois après l'incendie de 2003 – Photo - Tapada de Mafra, Portugal - Auteur- MC Varela

Chez le chêne-liège, ces qualités sont renforcées grâce aux propriétés d'isolation bien connus du liège.

Au contraire, les pins et les conifères possèdent des quantités élevées de résines et autres produits très combustibles.

Les pins sont aussi des espèces qui propagent le feu quand leurs cônes roulent au sol en tombant, et leurs aiguilles enflammées peuvent être transportées par les courants thermiques

que génère le feu. Les grandes surfaces continues de pins présentent des potentialités alarmantes pour l'apparition des incendies.

Ainsi, les pins demandent une sylviculture très attentive vis-à-vis du risque incendie, avec des réseaux de compartimentation. Pourtant l'écorce des pins est peu combustible.

L'eucalyptus (*Eucalyptus globulus*), arbre exotique très répandu dans le nord-ouest de la Péninsule Ibérique, est une espèce d'une sensibilité absolument affreuse. C'est une des raisons qui font de cette région, la plus ravagée par les incendies de tout le bassin méditerranéen (Cardoso Pereira & Nobre dos Santos, 2004).

Il s'agit d'un arbre qui contient une importante quantité d'huiles très inflammables, même dans son écorce. Les feuilles brûlées, même sans être enflammées, sont facilement transportées au loin par les courants thermiques générés par le feu et sont capables de «porter» le feu sur de grandes distances.

Ces caractéristiques font que les incendies en pinèdes et en forêts d'eucalyptus atteignent facilement des proportions gigantesques et capables de se propager aux forêts voisines composées d'autres espèces.

**Tableau 1- Occurrence de feux de forêts dans divers pays pendant l'année de 2000.** (Données de l'année 2000 des statistiques de l' UN-ECE et GFMC websites- Courtoisie de Mike Juvelious, FAO, département forestier, Rome).

Pays	Surface forestière (Mha)	Nombre de feux	Surface brûlée (ha) en l'an 2000	Hectares/ feux	Pourcentage incendié (%)
Autriche	3,9	57	33	68.421	0,001
Finlande	22,0	1.974	907	11.145	0,004
Suisse	1,2	53	66	22.642	0,006
Japon	27,0	3.274	2.311	8.247	0,009
Suède	24,0	5.200	2.989	4.615	0,012
Norvège	8,8	97	1.713	90.722	0,019
Lituanie	2,0	215	606	9.302	0,030
Estonie	2,0	684	684	2.924	0,034
Lettonie	3,0	915	1.341	3.279	0,045
<b>France</b>	<b>15,3</b>	<b>2.908</b>	<b>20.459</b>	<b>5.261</b>	<b>0,134</b>
Chili	15,5	5.500	70.000	2.818	0,452
<b>Espagne</b>	<b>14,3</b>	<b>24.117</b>	<b>187.026</b>	<b>593</b>	<b>1,308</b>
<b>Italie</b>	<b>10,0</b>	<b>10.038</b>	<b>140.384</b>	<b>996</b>	<b>1,404</b>
<b>Portugal</b>	<b>3,7</b>	<b>34.109</b>	<b>159.605</b>	<b>108</b>	<b>4,314</b>
<b>Grèce</b>	<b>3,6</b>	<b>14.650</b>	<b>167.006</b>	<b>246</b>	<b>4,639</b>

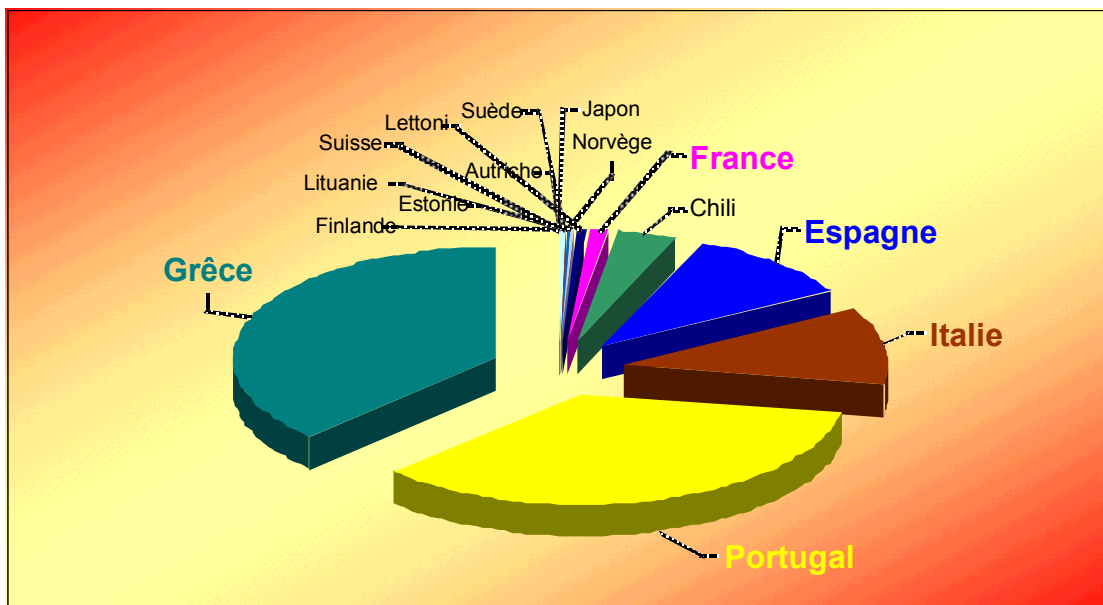


Figure 3 - Occurrence de feux de forêts dans divers pays pendant l'année 2000. (Données de l'année 2000 des statistiques de l' UN-ECE et GFMC websites- Courtoisie de Mike Juvelious, FAO, département forestier, Rome).

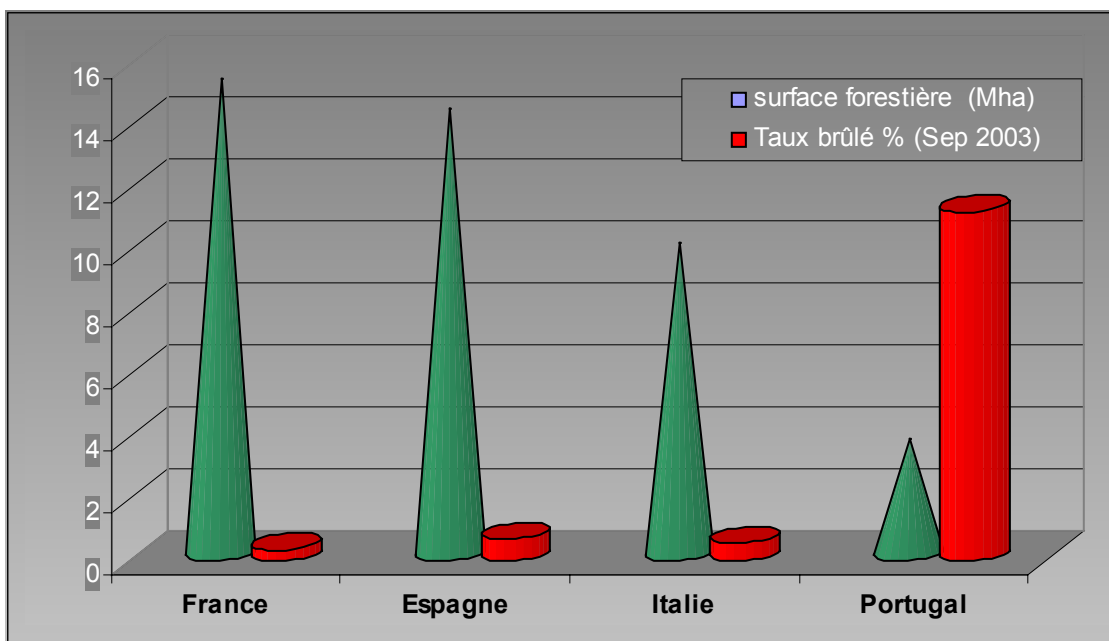


Figure 4 - Occurrence des feux de forêts dans divers pays pendant l'année de 2000. (Données de l'année 2003 de les statistiques de l' UN-ECE).

## LA PHYSIOLOGIE DU CHENE-LIEGE

Les chênes, ainsi qu'une grande partie des arbres forestiers feuillus, ont des feuilles et une écorce faiblement combustible, et des fruits en général non inflammables.

Le liège, un des tissus végétaux les plus isolant, renforce la résistance du chêne-liège vis-à-vis du feu.

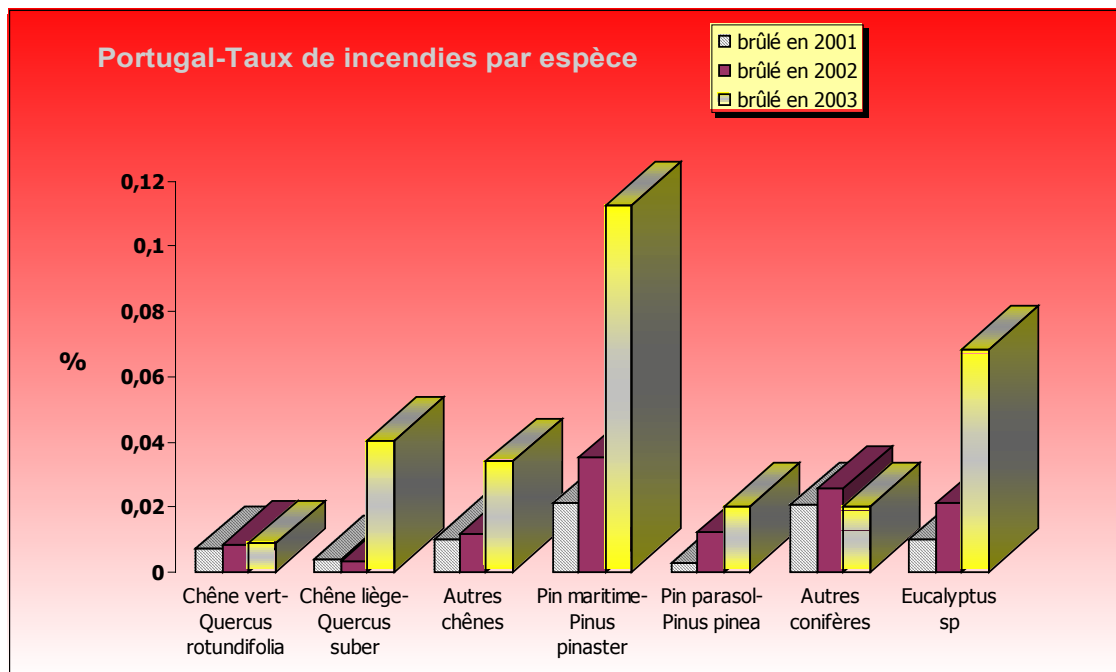


Figure 5 - Pourcentage d'aire brûlée, par espèce, au Portugal pendant les années 2001, 2002 et 2003

Le graphique précédent illustre la susceptibilité des pins et des eucalyptus envers les incendies au Portugal. La proportion des forêts ravagées par le feu est considérablement plus haute chez ces deux espèces comparées aux chênes.

Cependant, pendant l'année 2003 où les incendies de forêts ont atteint une surface de plus de 400.000 ha (soit plus de 4 fois la moyenne des années précédentes), les proportions incendiées ont été plus élevées qu'à l'accoutumée en ce qui concerne le chêne-liège et les autres chênes.

Néanmoins, le taux est resté faible en ce qui concerne le chêne vert. Cela s'explique par le fait que les peuplements de chêne-liège (et d'autres chênes excepté le chêne vert) sont « coupés » par l'intrusion de l'eucalyptus. Quand le feu commence dans les parcelles d'eucalyptus, il se propage facilement aux subéraies et aux peuplements de chênes situés à proximité.

L'apparition de l'eucalyptus dans les zones boisées de chênes verts est beaucoup plus faible car ces stations sont trop sèches pour supporter des peuplements rentables d'eucalyptus.

Tableau 2- Exemple des incendies de l'été 2003 au Portugal

	espèce	Surface (±)	Surface brûlé (±)
Monte Novo, Galveias	Chêne-liège	900 ha	19 ha
Quinta da Lagoalva de Cima	Pin maritime	300 ha	260 ha
Quinta da Lagoalva de Cima	Eucalyptus	300 ha	285 ha
Quinta da Lagoalva de Cima	Chêne-liège	1600 ha	500 ha

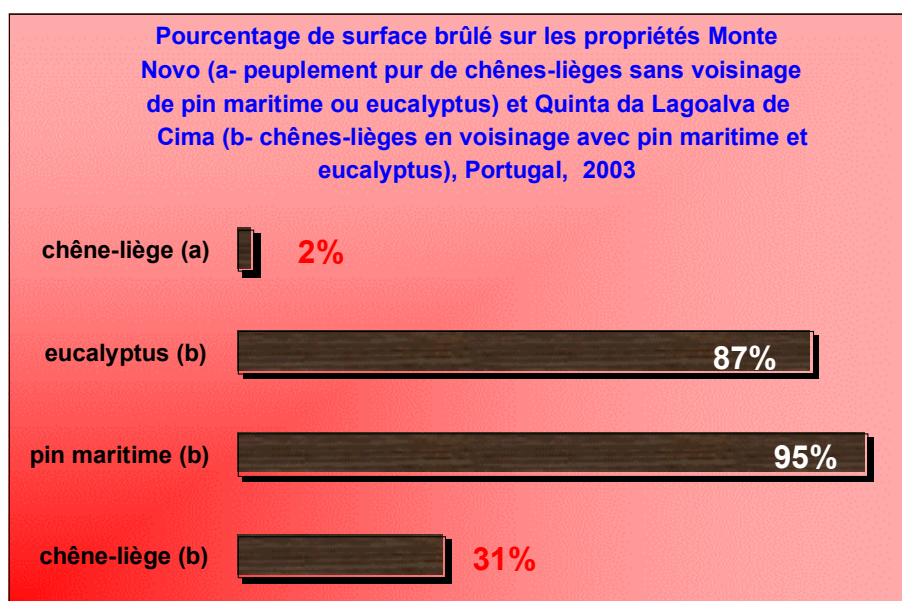


Figure 5- Pourcentage de surface entre chêne-liège, pin maritime et eucalyptus. Données de 2003 sur les propriétés Monte Novo (a) et Quinta da Lagoalva de Cima (b), Portugal.

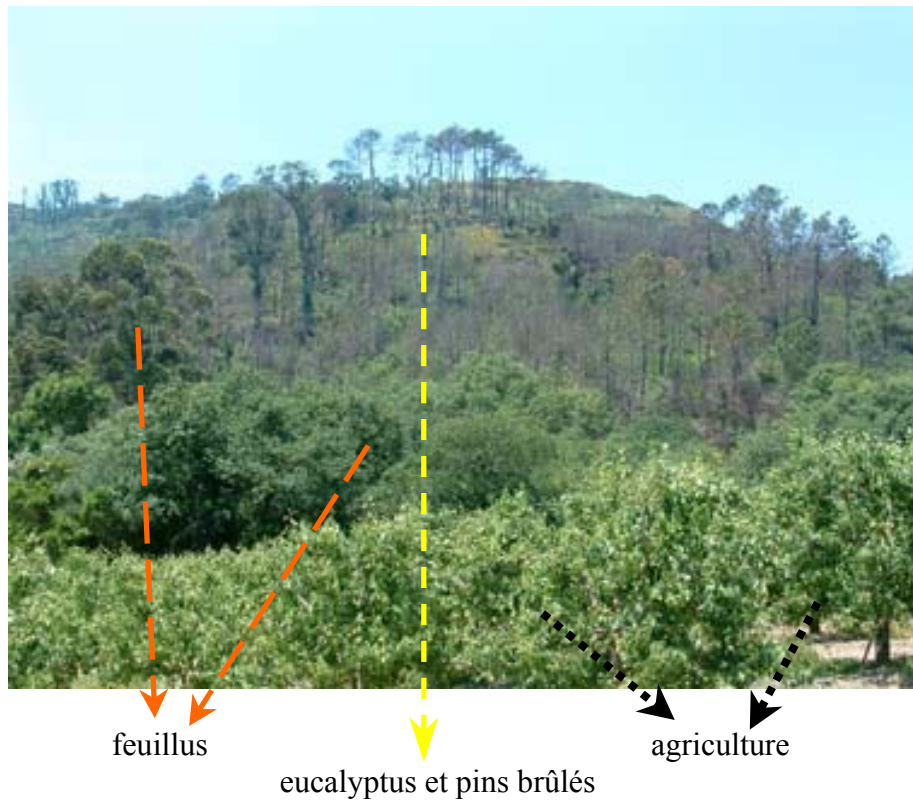
## MESURES CONTRE LES INCENDIES DE FORETS

### Compartmentation avec des feuillus et promotion de l'agriculture familiale et de l'élevage itinérant en forêt

Pour réduire les risques et les dimensions des feux dans les forêts méditerranéennes, il faut mettre en place des programmes destinés au monde rural qui favorisent simultanément et sous forme de mosaïque : des zones de feuillus (tels que le chêne, le frêne, le peuplier), l'agriculture familiale et le sylvo-pastoralisme.

Ce modèle de gestion de la forêt méditerranéenne possède également un grand intérêt en ce qui concerne la promotion de la biodiversité, le contrôle des inondations et la diversification du paysage

Puisqu'une partie considérable des chênes et des quelques feuillus analogues ont aujourd'hui peu de valeur économique, il faut mettre en place des aides financières afin de les promouvoir. Ces aides devront faire partie du budget consacré à la lutte contre les incendies de forêts.



**Figures 6a et 6b - L'agriculture familiale associée aux zones de feuillus comme les chênes, les frênes ou les peupliers contribue significativement à la réduction des risques et des dimensions des feux dans les forêts méditerranéennes.**



## LE CHENE-LIEGE DANS LA LUTTE CONTRE LES INCENDIES DE FORETS

Le chêne-liège est une des espèces les plus résistantes au feu. Les arbres exploités résistent encore plus au feu (sauf si le feu vient juste après le démasclage), Sousa Pimentel, 1882, Natividade, 1950, parce que le liège femelle forme une couche plus dense et plus continue que le liège mâle.

Le chêne-liège est donc une essence très importante pour combattre les incendies, surtout quand il est économiquement exploité, ce qui implique de maintenir l'utilisation du bouchon en liège pour les bouteilles de vin.

### CONCLUSION

Préférer les vins qui utilisent le bouchon en liège, c'est contribuer à la diminution du risque incendie et à l'ampleur des feux de forêts.



*Figure 7 - Peuplement de chênes-lièges. Quinta da Lagoalva de Cima, Portugal - Auteur- MC Varela*



### Références bibliographiques

- Cardoso Pereira JM & Nobre dos Santos MT, 2004- Áreas queimadas e risco de incêndio em Portugal; Dir. Geral das Florestas, Lisboa, Portugal
- Natividade JV. 1950: SUBERICULTURA. Min. Agricultura, Pescas e Alimentação.
- Sousa Pimentel C, 1882: PINHAIS, SOUTOS e MONTADOS. Adolpho, Modesto & C<sup>a</sup> Impressores. Lisboa.
- UNECE, 2003: Note for the press. In [www.enece.org](http://www.enece.org)