

La gestion des suberaies après incendie

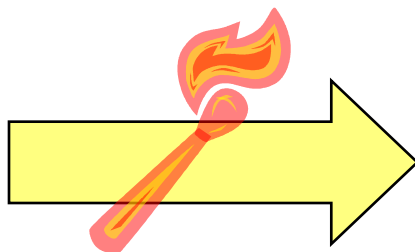


Renaud Piazzetta

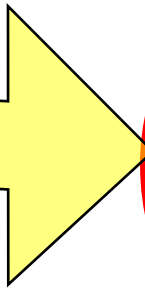
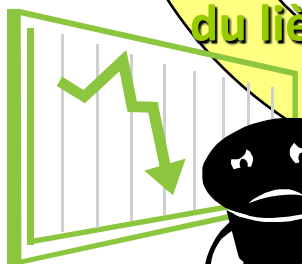
Institut Méditerranéen du Liège
23, route du Liège – F-66490 VIVÈS
Tél. : +33 (0)4.68.83.39.83
www.institutduliege.com
contact@institutduliege.com

Dynamique d'abandon d'une suberaie

Déclin entamé en France durant la première moitié du XXe siècle



Baisse des cours
du liège



Abandon



Embroussaillage



Le chêne-liège : arbre miracle ?



- Le liège protège les cellules de la couche mère – et donc du cambium – ce qui permet à l'arbre de rejeter après le feu.
- Le cambium possède des cellules capables de se différencier sous l'effet d'un stress (= le feu) pour former des bourgeons épïcormiques, qui vont se réveiller une fois la dominance apicale levée par l'incendie
- Mais attention, un feu n'est jamais sans conséquence pour une suberaie...

Conséquences du feu pour le chêne-liège



Plantation âgée de 11 ans

- Jeunes sujets jamais exploités (*liège mâle*) → Bonnes chances de survie

Un taux de survie de 50 % est atteint quand les arbres ont un diamètre à la base de 7 cm (DUBOIS, 1990)

Conséquences du feu pour le chêne-liège



Combustion en « cheminée »

- Jeunes sujets jamais exploités (*liège mâle*) → Bonnes chances de survie
- Vieux sujets → Faibles chances de survie

Les blessures occasionnées au fur et à mesure des écorçages successifs sont autant de portes d'entrée (« carie ») pour le feu à l'intérieur de l'arbre

Conséquences du feu pour le chêne-liège



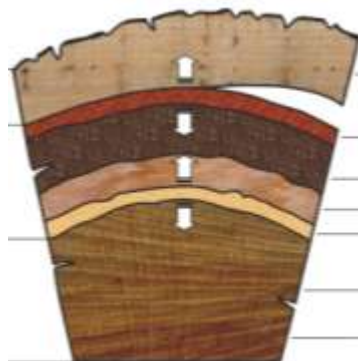
- Jeunes sujets jamais exploités (*liège mâle*) → Bonnes chances de survie
- Vieux sujets → Faibles chances de survie
- Arbres en production (*liège femelle*) → Dépend de l'épaisseur du liège au moment du feu et de la qualité des levées précédentes

Une épaisseur de liège de 1,3 cm assure dans 50 % des cas la survie du cambium (DUBOIS, 1990)

Le phénomène de mortalité différée



- Concerne les chênes-lièges récemment exploités : émission de rejets aériens après le feu, puis mort de l'arbre dans les 2 ans.



Les arbres exploités et menacés de mortalité différée montrent leur difficulté à réagir par la production de rejets sur des axes dont le rôle n'était plus photosynthétique, notamment des rejets de souche. (DUBOIS, 1990)

- Il est important de prendre en compte ce phénomène pour garantir le succès d'un éventuel recépage !

Âge des lièges de reproduction	Mortalité des arbres atteints
1 an	100 %
2 ans	90 %
3 ans	70 %
4 ans	50 %
5 ans	25 %
6 ans	15 %
7 ans	10 %
8 ans	4 %
9 ans	2 %

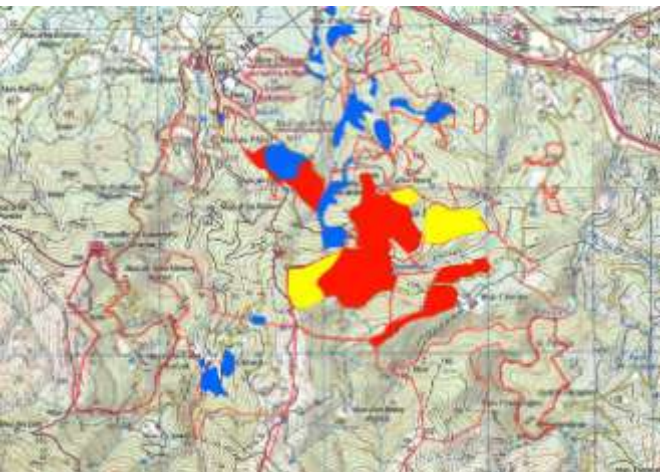
Capacités de survie des arbres selon l'âge du liège (LAMEY, 1893)



Que faire après le feu ?

Faire un état des lieux

- Utiliser les connaissances disponibles pour le secteur incendié (plans d'aménagement, cartes, typologies...) → Gain de temps
- Cibler les secteurs d'intervention prioritaires → Estimer les potentialités forestières et la capacité de survie des peuplements
- Il est important d'intervenir le plus tôt possible après l'incendie → Utiliser l'incendie comme une opportunité grâce à son rôle « nettoyant » et bénéficier des capacités de régénération des chênes-lièges.



Evaluation de la survie des chênes-lièges

Echelle présentée par Louis AMANDIER (CRPF PACA) lors du colloque « *Le chêne-liège face au feu* » (Vivexpo 2004).



- 1^{er} degré :
Les feuilles sont seulement roussies
→ Bonnes chances de survie si le tronc est normalement protégé ; sinon, à recéper pour bénéficier des capacités de l'arbre à rejeter de souche.

Photo : L. Amandier

Evaluation de la survie des chênes-lièges



- 2^e degré :
Brindilles non
calcinées au sommet
du houppier
→ Survie possible
grâce à la production
de rejets aériens.

Photo : L. Amandier

Evaluation de la survie des chênes-lièges



- 3^e degré :
Arbres carbonisés,
sol « nettoyé »
→ Faibles chances de
reprises : recéper.

Photo : L. Amandier

Evaluation de la survie des chênes-lièges



- 4^e degré :
Liège carbonisé,
découvrant
complètement le
bois
→ Recéper pour
bénéficier des
capacité de l'arbre à
rejeter de souche.

Photo : L. Amandier

Evolution possible d'une suberaie après incendie

Energie reçue = violence du feu <i>Brûlure du houppier</i>		Tronc protégé par un liège assez épais	Tronc découvert par récolte récente ou blessures
Premier degré		CONSERVER	RECEPER
Deuxième degré		CONSERVER	RECEPER
Troisième degré		RECEPER	RECEPER
Quatrième degré		RECEPER	RECEPER

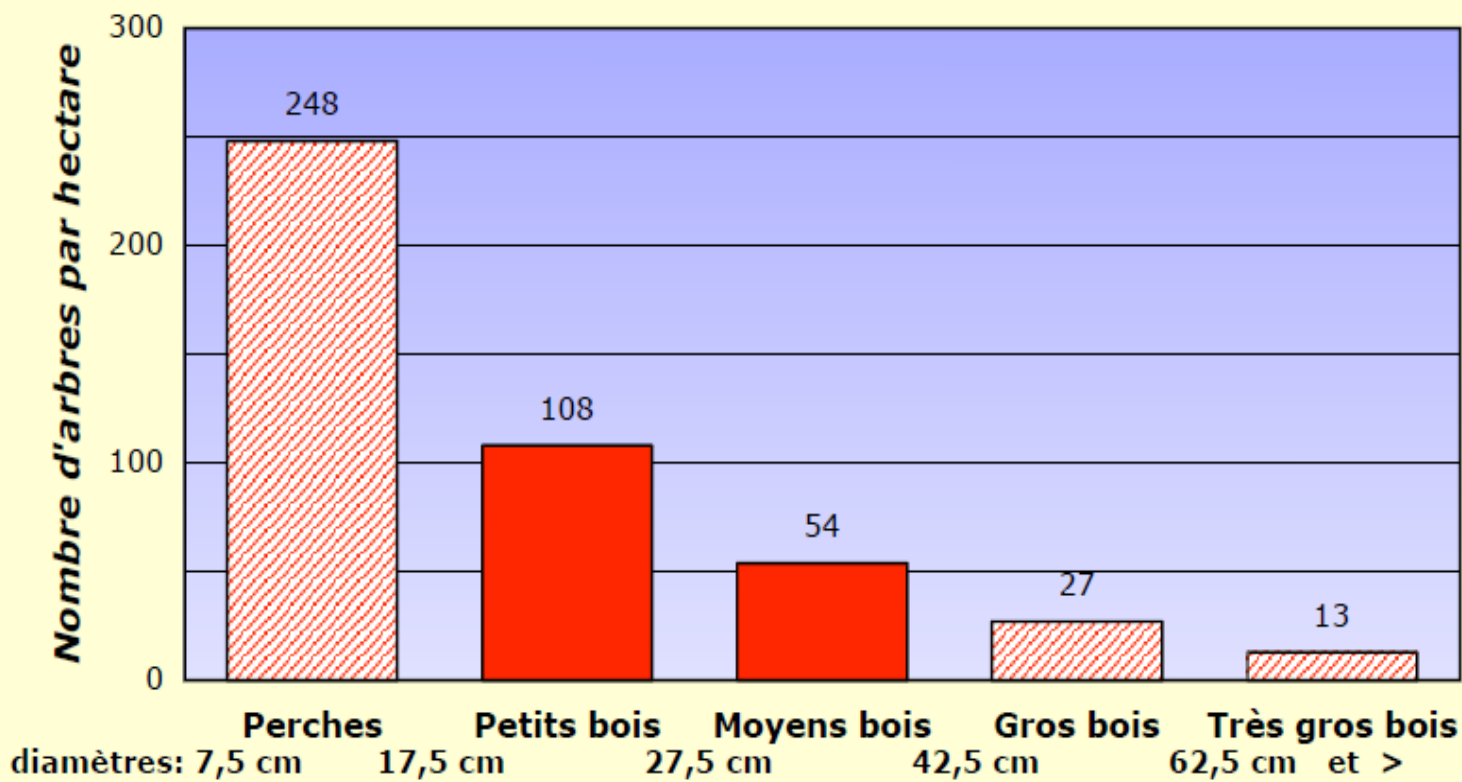
Résumé des critères d'aide à la décision concernant les arbres incendiés

(Source : AMANDIER, 2004)

Conséquences pour les peuplements

Le feu va affecter préférentiellement les petits arbres et les très gros
 → Régularisation du peuplement et diminution de la densité

Futaie jardinée de Chêne-liège : répartition théorique des effectifs



Source : AMANDIER, 2004

Conséquences sur la régénération naturelle

La régénération naturelle est affectée :

- Les jeunes semis brûlés vont rejeter, mais ils auront du mal à s'imposer dans le maquis qui va lui aussi rejeter vigoureusement.

*A plus de 5 cm de profondeur dans le sol, la température ne dépasse généralement pas 50 °C
(DUBOIS, 1990)*

- Si les semenciers ne sont pas détruits, il faudra attendre une dizaine d'années avant une nouvelle fructification

- Les travaux de démaquisage, par les blessure des racines superficielles des chênes-lièges, vont favoriser le drageonnement



Photo : L. Amandier

Quand lever le liège brûlé ?

Le critère à prendre en compte est l'épaisseur du liège avant l'incendie.

<i>Type de liège</i>	<i>Epaisseur du liège</i>	<i>Âge du liège (cycle de 12 ans)</i>	<i>Consignes</i>
Mâle	>1,5 cm		Attendre au moins 3 ans après le feu pour démascler les arbres ayant une circonférence > 70 cm
Très mince	< 1,5 cm	< 5 ans	Epaisseur insuffisante pour la survie de l'arbre → Recéper dès que possible
Mince	2 à 3 cm	5 à 10 ans	Attendre au moins 5 ans après le feu pour lever le liège (délais pour se remettre de l'écorçage précédent)
Bouchonnable	3 à 4 cm	10 à 15 ans	Attendre au moins 3 ans après le feu pour lever le liège, mais pas plus de 5 ans (perte de production)
Surépais	> 5 cm	> 18 ans	Attendre au moins 3 ans après le feu pour lever le liège ; quelques valorisations possibles dans l'artisanat

Que faire du liège brûlé ?

- Liège mâle → Peu de conséquences économiques, l'arbre n'ayant pas encore été mis en production
- Liège femelle → Perte de la valeur de la production, le liège ne pouvant plus être utilisé que pour l'industrie de l'isolant



DUBOIS (1990) estime le surcoût de l'exploitation du liège brûlé à 20 %, et celui du transport de 12 à 15 %.

Si l'arbre meurt, perte des intérêts (= le liège) et du capital (= l'arbre)

Impact des incendies sur la végétation

Travaux menés par le Cemagref et l'Université d'Aix-Marseille sur la suberaie des Maures (France) / Projet IRISE (VENNETIER, Coord.) :

- *Les feux répétés conduisent à des peuplements de chênes-liège clairs qui favorisent le développement du maquis, augmentant ainsi le risque d'incendies futurs (SCHAFFHAUSER, 2009).*
- *L'absence de feu durant 200 ans permet une spectaculaire remontée biologique [...], marquée par la reconstitution d'un humus épais et une modification de la structure et de la composition végétale.*
- *Une fréquence moyenne d'incendie (1 feu tous les 25 à 50 ans) permet une bonne résilience de l'écosystème, mais à un niveau faible de potentialités restant en limite de rupture. Le stock de matière organique est limité aux premiers cm du sol.*
- *Avec 2 feux tous les 50 ans, la végétation est souvent un maquis haut dominé par la bruyère arborescente (SCHAFFHAUSER, 2009).*
- *La conjonction des feux et de la sécheresse amplifie les effets néfastes de l'un sur l'autre : les sites les plus souvent brûlés sont les plus touchés par la sécheresse.*
- *La reconstitution de la fertilité et de la dynamique du milieu par des apports de composts semble une voie prometteuse pour les zones que l'excès de feu et de sécheresse a conduit à une situation de dégradation.*

Impact des incendies sur la végétation

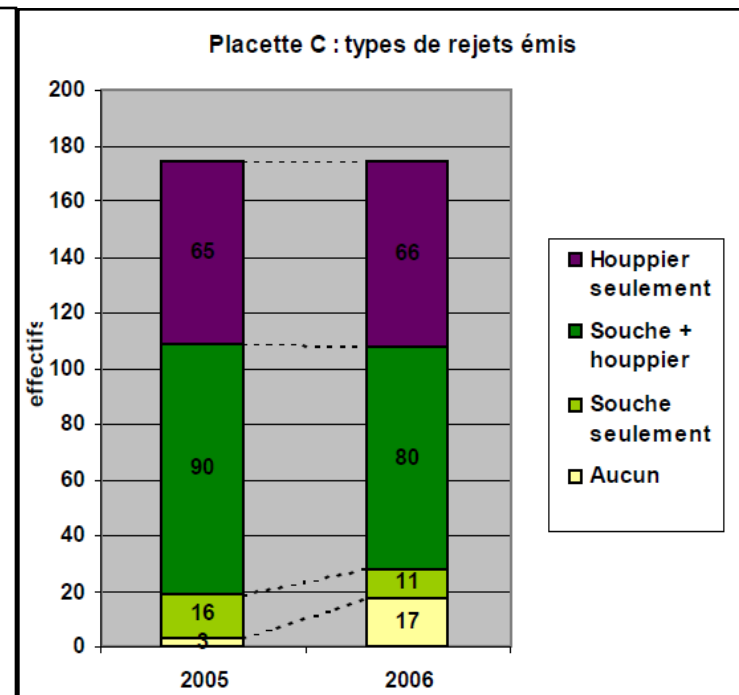
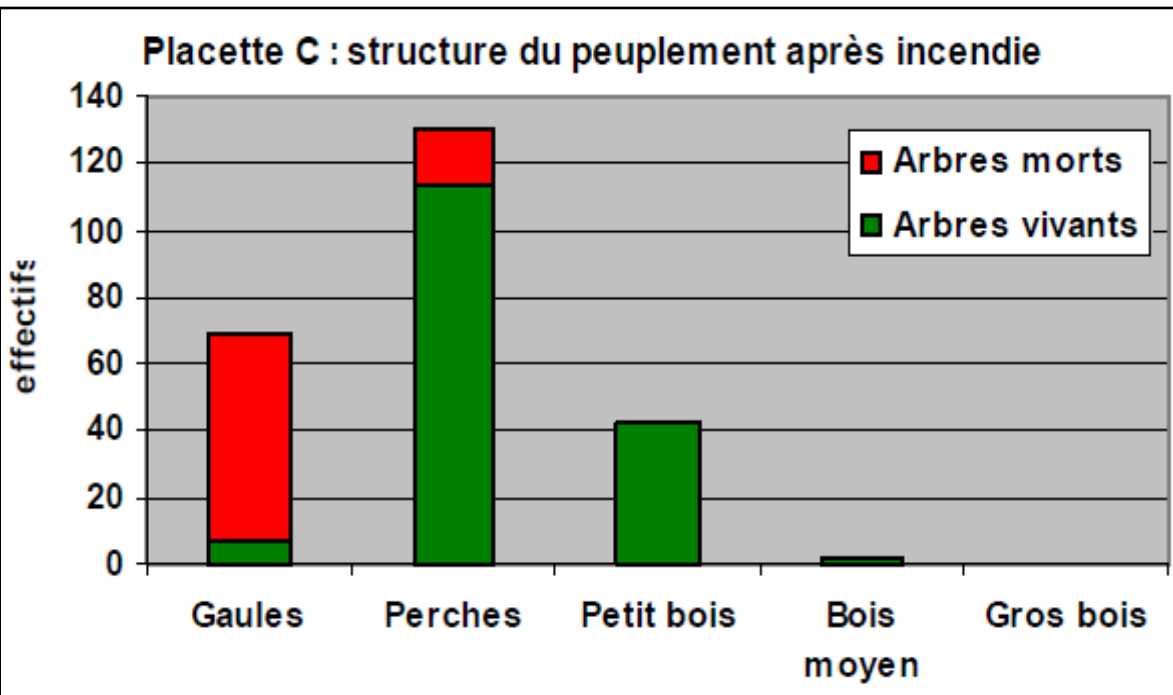
- *Avec des fréquences d'incendies plus élevées, de nombreux paramètres chimiques et biologiques sont durablement altérés (cycle de l'Azote et le stockage du Carbone). Elles possèdent par contre un grand potentiel de stockage de Carbone en cas de non-brûlage pendant plus d'un siècle ; la lutte contre les incendies peut ainsi contribuer à la lutte contre l'effet de serre.*
- *Seuil critique pour la suberaie : **4 feux en 50 ans.***
- *Pour le gestionnaire, les suberaies à protéger prioritairement sont :*
 - ***Les zones déjà très souvent brûlées** où un feu supplémentaire pourrait dépasser les capacités de résistance de l'écosystème et compromettre sa reconstitution ;*
 - ***Les forêts les plus anciennes** (150 à 200 ans) car rares et morcelées, et contenant des espèces spécifiques qui risqueraient de disparaître localement. De plus elles ont perdues en partie leur résistance et leur résilience structurelles (peu de pyrophiles).*
 - ***Les forêts qui ont atteint 50 ans ou un peu plus**, car assez rares et fragmentées*
- *Les forêts n'ayant pas brûlé depuis quelques dizaines d'années et présentant une densité suffisante de chêne-liège, ou un maquis dense d'arbousier ou de bruyères, seraient beaucoup moins prioritaires car beaucoup plus à même de résister à un incendie et de s'en remettre.*

Quelques exemples de travaux

Propriété VILACECA (Vivès, Pyrénées-Orientales, France) ; 900 m²

Parcelle incendiée en 1976, 1981 et 2004 (3 feux en 28 ans !)

Taillis de chêne-liège à forte densité : 2 700 tiges/ha



Source : IML, 2006.

Ce peuplement relativement jeune a fortement souffert des incendies successifs, comme le montre la typologie des rejets émis par les arbres.

Quelques exemples de travaux



Juin 2005



Juillet 2006



Juillet 2004



Octobre 2005



Juin 2006

Quelques exemples de travaux



Quelques exemples de travaux



Quelques exemples de travaux



- Elimination des brins morts
- Sélection d'un brin par cépée
- Elagage/taille de formation
- Eclaircie forte ; réduction de la densité à 600 tiges/ha.

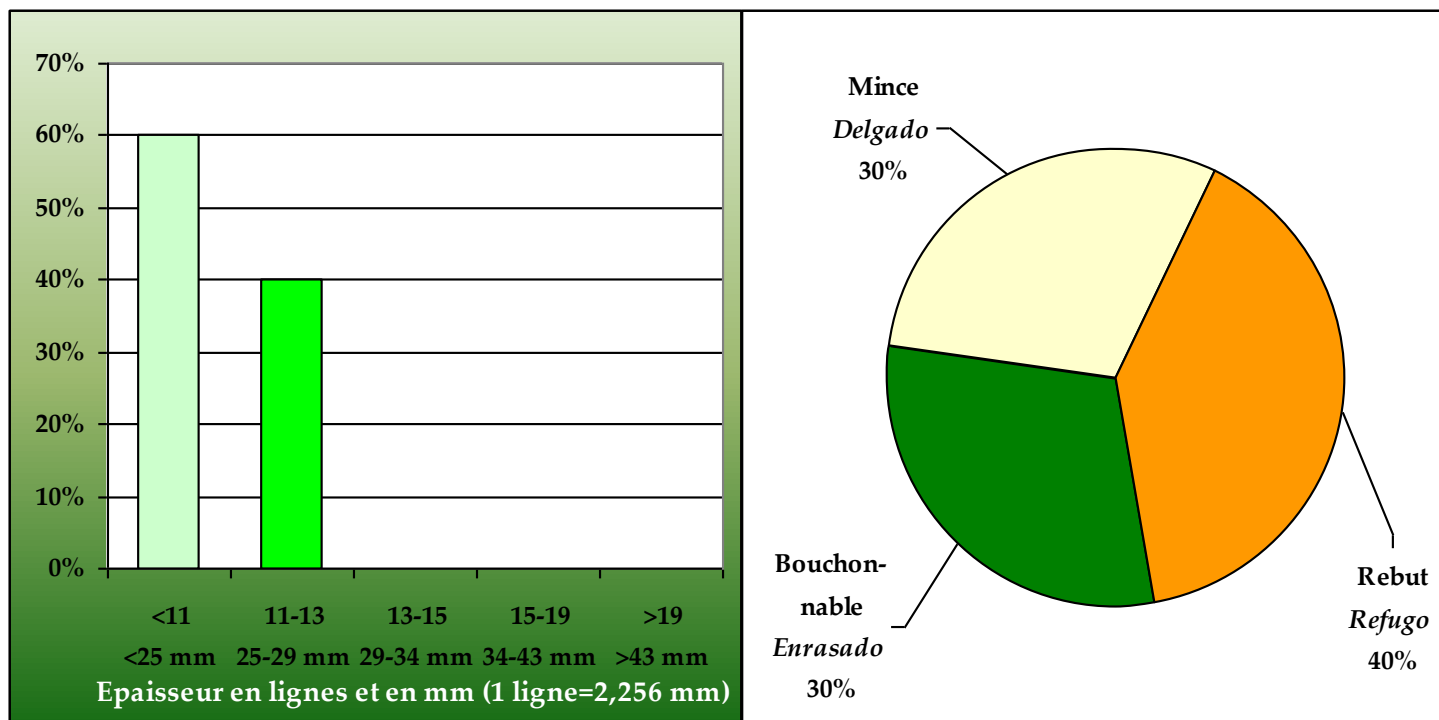
Remise en production

Propriété MAILLOLS (Corbère, Pyrénées-Orientales, France) ; 0,4 ha

1976 : la parcelle est détruite par un incendie

1996 : le liège brûlé est levée

2011 : le liège femelle est exploité et vendu à un bouchonnier (ép. moyenne : 2,3 cm)



Histogramme des épaisseurs et classification qualitative du liège (dispositif COVELESS et logiciel COVREADER ; IML, 2011).

Une remise en production réussie



Une remise en production réussie

Quantité récoltée : 820 kg. Prix de vente sur pied : 0,77 €/kg



Merci pour votre attention



Renaud Piazzetta

Institut Méditerranéen du Liège

23, route du Liège – F-66490 VIVÈS

Tél. : +33 (0)4.68.83.39.83

www.institutduliege.com

contact@institutduliege.com