

## La réhabilitation des suberaies incendiées



Agostino PINTUS, Pino Angelo RUIU  
Stazione Sperimentale del Sughero – Tempio (SS) – Italie

La problématique de la récupération des suberaies parcourues par des incendies présente des aspects différents, et, par conséquent, il faut l'examiner soit du point de vue du milieu soit du point de vue économique.

Il est évident que sur la base de l'intensité du feu et des conditions dans lesquelles se trouvent les suberaies au moment de l'incendie, les dommages causés aux plantes seront différents.

Donc il est important de se mettre dans les meilleures conditions pour l'évaluation du dommage, pour à la suite organiser les choix d'une intervention sylvicole correcte, qui, dans le cas des suberaies, doivent être soutenues par des évaluations économiques par rapport à leur future utilisation productive.

Cette mise au point, apparemment superflue, est par contre déterminante dans les choix finaux, car, si on raisonne seulement en termes sylvicoles, l'orientation serait exclusivement celle de faire une reconstitution des bois visant, explicitement, à maintenir la couverture forestière qui pourrait être en contradiction avec le choix de type économique qui, au-delà de la reconstitution du bois, doit viser à la récupération productive des suberaies.

Quelque soit l'approche, il est toutefois indispensable d'effectuer une évaluation réelle du dommage de chaque plante et, suite au résultat obtenu, décider de l'intervention à réaliser.

### TYPOLOGIE DE DOMMAGE

#### a) Dommages au pied

Il s'agit d'un type de dommage qui peut se vérifier soit en présence de sous-bois soit en son absence, et, essentiellement, il est dû à la persistance de l'incendie qui nuit gravement au bois.

D'habitude il se vérifie sur des plantes qui ont des épaisseurs de liège limitées où qui, précédemment, ont été déjà endommagées à cause de l'enlèvement du liège, suite au passage de machines pendant des interventions agronomiques ou à cause d'un mauvais démasclage.

Dans ce cas le choix est obligatoire et les plantes devront être abattues car elle sont toutefois destinées à tomber soit à cause de l'action du vent soit à cause des phénomènes de marcescence, soit à cause de l'action des insectes lignicoles qui s'installeront rapidement à l'intérieur du bois mis à nu.

#### b) Dommages le long du tronc

La typologie du dommage est tout à fait semblable à celle que l'on vient de décrire, mais, il peut arriver que le dommage soit limité seulement à une part du tronc, c'est pourquoi, parfois, on peut opter de ne pas couper les plantes jusqu'à la conclusion de la période de production du liège, afin d'obtenir une certaine quantité de matière première et assurer la couverture du sol jusqu'à l'affirmation de la régénération, après laquelle on peut intervenir avec des tailles de nettoyage des plantes plus endommagées.

#### c) Dommages à la "mère"

Ces dommages se vérifient quand l'on vient de démascler (même année ou années immédiatement précédentes).

Dans ces cas les dommages sont très évidents et la future production de liège a été compromise.

S'il s'agit d'un choix économique, ces plantes devront être abattues le plus tôt possible afin d'exploiter la capacité de régénération des souches.

#### **d) Plantes brûlées**

S'il s'agit de plantes complètement brûlées, alors l'intensité du feu a été remarquable et les flammes ont atteint même les branches les plus hautes.

Dans le cas où ces plantes auraient une épaisseur de liège suffisante, elles auront été protégées de façon adéquate et elles pourront émettre la canopée encore une fois.

Il s'agit d'attendre l'automne ou, au maximum le printemps suivant pour en évaluer la vitalité.

Si, au contraire, l'épaisseur du liège était insuffisante, les plantes gravement endommagées seront destinées à mourir, raison pour laquelle, même dans ce cas, il est préférable d'intervenir tout de suite avec une taille de nettoyage.

#### **e) Canopée sèche**

Il s'agit de plantes qui ont subi un coup de chaleur et, si le fût ne présente pas de dommages remarquables, émettront leur canopée assez rapidement et pourront être récupérées assez aisément. Ce cas se vérifie surtout quand la subéraie est pratiquement sans sous-bois et l'effet est dû seulement à la hauteur de la flamme.

#### **f) Liège flambé.**

S'il est présent, le liège a protégé de façon adéquate les plantes, en empêchant au feu d'atteindre le bois.

Ces plantes pourront être récupérées aisément car il suffira de démascler le liège pour les récupérer rapidement à la production.

Toutefois, il n'est pas conseillable de démascler tout de suite, car on ne ferait qu'ajouter du stress au stress.

Il vaut mieux de faire passer au moins une autre saison végétative, et, sur la base de l'âge du liège, décider la période la plus apte pour le démasclage.

Dans ces cas même si l'intensité de l'incendie a été forte, seulement les couches superficielles du liège seront endommagées, raison pour laquelle, aussi en arrivant à la fin de la période une bonne partie de la matière première pourra être utilisée pour le broyage.

### **EVALUATION DU DOMMAGE**

Après avoir mis en évidence les typologies de dommage après l'incendie, le succès de la récupération végétative et productive d'une subéraie dépend de la correcte évaluation de l'intensité du dommage subi par les plantes.

Dans l'analyse il faudra s'arrêter, foncièrement, sur les dommages subis par le fût (le long du tronc et au pied), qui seront fonction de l'âge du liège sur la plante, c'est à dire de la date du dernier démasclage.

Déjà à l'automne suivant, la plupart des plantes auront commencé à reconstituer la canopée, après les prévisibles et souhaitables premières pluies.

Dans cette phase on pourra observer, sur beaucoup de plantes, l'émission de gourmands (surtout sur le tronc) et l'émission de surgeons radicaux dans la région plus proche du collet.

Ce phénomène est un symptôme d'un état de souffrance de la plante.

Il faudra évaluer surtout si, à cause des températures élevées enregistrées pendant un incendie, la "mère" (surface régénératrice du liège – phellogène) a subi des dommages importants.

A ce point il sera possible de discriminer de façon assez rapide les plantes désormais mortes et celles qui peuvent être récupérées à l'activité végétative et de production.

### **L'INTERVENTION DE RECUPERATION**

Suite à l'évaluation du dommage, il s'agit d'effectuer l'intervention de récupération qui doit être réalisée en suivant les orientations dictées par des choix de type sylvicole ou économique.

En ce qui nous concerne, et en ce qui concerne la subéraie, nous pensons que n'on peut pas faire abstraction d'une évaluation avant tout économique qui aboutit au choix de typologies d'interventions qui, en assurant la perpétuation du bois, puissent assurer la production du liège dans le bref et dans le long délai.

Dans l'introduction on a déjà dit que la gravité du dommage provoqué aux plantes dépend de l'intensité de l'incendie, mais aussi des conditions météorologiques, de la typologie et de la quantité du sous-bois, de la structure et de la disposition de la végétation, de l'épaisseur du liège sur le fût.

Tous ces paramètres, et l'incidence que chacun d'entre eux a pendant le passage de l'incendie, en se combinant entre eux peuvent provoquer une liste des dommages remarquables, raison pour laquelle dans ce rapport on se bornera à décrire un cas particulier concernant la réalité d'une suberaie de la Gallura (Sardaigne du Nord), aux alentours de Tempio.

Les plantes avaient été démasclées pendant l'été de l'année précédente, et par conséquent, au moment du passage de l'incendie (août 1993) présentaient une couche subéreuse mince qui n'était pas suffisante pour les protéger du feu et des températures élevées développées pendant l'incendie.

Il faut dire que dans la forêt il y avait aussi une végétation arbustive luxuriante, surtout des ronces, qui, en augmentant la biomasse combustible, a contribué à augmenter remarquablement l'effet de l'incendie.

Suite à la première évaluation effectuée pendant l'automne de la même année, on remarquait des dommages importants au fût presque sur toutes les plantes, qui sur quelques-unes étaient caractérisées par des pertes de bois, surtout au pied, pour environ 50%.

Sur beaucoup de ces plantes, il y avait une présence évidente du *Platypus cylindrus* F., coléoptère lignicole qui attaque les plantes particulièrement faibles.

Dans les zones dans lesquelles il y avait, probablement, une composante arbustive plus touffue, on remarquait des dommages considérables à la "mère", qui, dans quelques cas, avait réellement explosée portant aussi au détachement de parts remarquables de l'écorce et en endommageant aussi le bois.

Grâce aux premières pluies d'automne, beaucoup des plantes avaient repris leur activité végétative avec l'émission soit de gourmands le long du fût soit de surgeons basaux du pied.

De l'analyse de l'état général de la suberaie, on décidait d'effectuer une intervention de récupération répartie dans le temps.

On aurait effectué une première intervention de taille tout de suite, c'est-à-dire dans la même saison sylvicole, dans la surface de la suberaie plus endommagée par l'incendie, avec une taille à ras du sol de toutes les plantes présentes.

Une année plus tard, donc après une autre saison végétative, on aurait effectué une deuxième intervention dans la surface de la suberaie où toutefois le dommage était remarquable, mais moins concentré, raison pour laquelle on aurait pu effectuer une taille au choix, en laissant les plantes qui avaient montré une plus grande reprise végétative et sur lesquelles le dommage était plus faible.

Le but était soit celui d'assurer une certaine couverture du sol et, en perspective, aussi un minimum de production de liège, soit celui de vérifier les résultats d'une intervention "immédiate" de taille sur le développement successif des surgeons par rapport à une taille effectuée au-delà d'un an.

## RESULTATS DE L'INTERVENTION

Un premier paramètre d'évaluation est donné par la vitalité des souches, interprétée comme pourcentages de souches qui ont poussé de nouveaux rejets après la taille.

Dans le tableau n°1 on remarque des différences par rapport au pourcentage de vitalité des souches traitées en époques différentes, il y a aussi une donnée relative à une autre partie traitée dans la même période, où l'intervention a été effectuée 10 ans après le passage de l'incendie.

**Tableau 1. Pourcentage de vitalité en fonction de la période de taille**

	Vitalité des souches
Taille 8 mois après l'incendie	93,0 %
Taille 16 mois après l'incendie	81,0 %
Taille 10 ans après l'incendie	77,0 %

Toujours suite à l'analyse de la vitalité, cette fois effectuée par classes de circonférences des plantes qui avaient subi la taille, on met en évidence l'influence positive de la taille effectuée précocement sur la vitalité et sur la réaction des souches.

**Tableau 2. Vitalité des souches par circonférence et période de taille**

Classe de circonférence	Taille 8 mois après l'incendie	Taille 16 mois après l'incendie
30	100.0%	85,7 %
45	95.7 %	83.2 %
60	81.5 %	74.6 %
75	81.3 %	69.8 %
90	100.0 %	76.0 %

En effet, pour les classes de circonférence de 30 à 90 on a eu une mortalité très réduite par rapport à ce qui s'est vérifié pour les mêmes classes de plantes après la taille réalisée après une saison végétative complète après l'incendie.

Tous les surgeons dérivés des tailles ont été sélectionnés rapidement et soumis aux tailles de formation, en anticipant le plus possible celle qui aurait été la sélection naturelle.

Sur les surgeons dérivés de la taille du mois de mars '94 (8 mois après l'incendie), ces opérations ont été réalisées déjà au cours de l'hiver 94/95, tandis que pour les surgeons poussés de la taille du mois de novembre '94 (16 mois après l'incendie), elles ont été effectuées pendant la saison sylvicole 95/96. Pour l'analyse du développement des surgeons poussés après la taille, on a utilisé deux paramètres : accroissement en hauteur et accroissement en circonférence mesurée à 0,30 mètres du sol.

En examinant les tableaux, il est facile de vérifier que les surgeons poussés après la taille du mois de mars '94 montrent un développement supérieur par rapport aux surgeons poussés après la taille du mois de novembre '94.

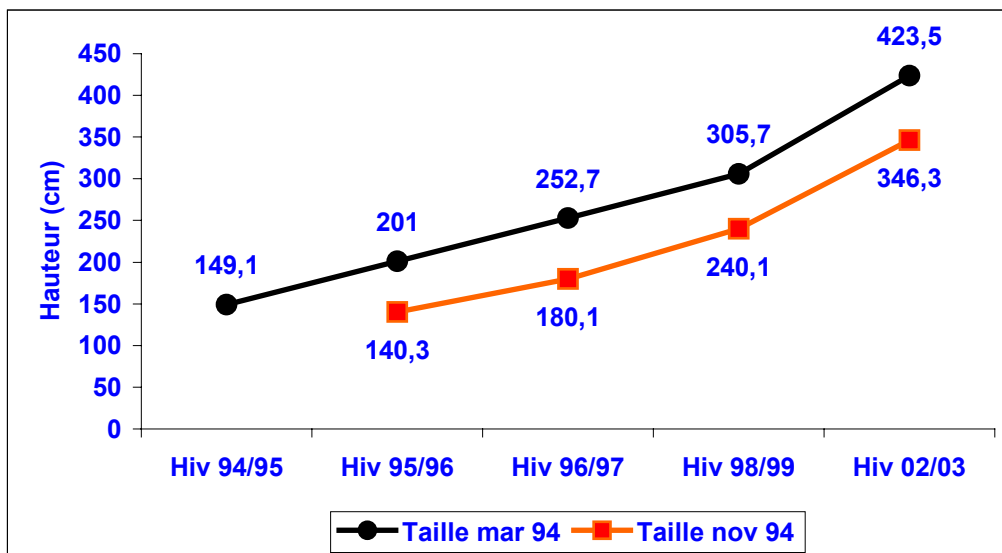
Ça est dû non seulement au fait que la taille a été anticipée, mais aussi à une plus grande vitalité des souches, témoignée par la mortalité qui augmente par rapport au retard avec lequel on effectue la taille de récupération.

En examinant le tableau 3, qui concerne la mesure du développement des surgeons en hauteur, on met en évidence que sur la base du dernier relevé effectué au cours de l'hiver 02/03, les surgeons poussés de la taille du mois de novembre '94 ont une hauteur moyenne inférieure à la hauteur moyenne des surgeons poussés de la taille du mois de mars '94, comme déjà mis en évidence pendant le premier relevé comparable qui est celui de l'hiver 95/96, et en outre on remarque aussi la tendance à l'augmentation des différences en hauteur des deux thèses.

**Tableau 3. Hauteur moyenne des surgeons (cm)**

	Hiver 94/95	Hiver 95/96	Hiver 96/97	Hiver 98/99	Hiver 02/03
Taille 8 mois après l'incendie	149.1	201.0	252.7	305.7	423.5
Taille 16 mois après l'incendie		140.3	180.1	240.1	346.3

**Graphique 1. Comparaison de l'accroissement en hauteur**

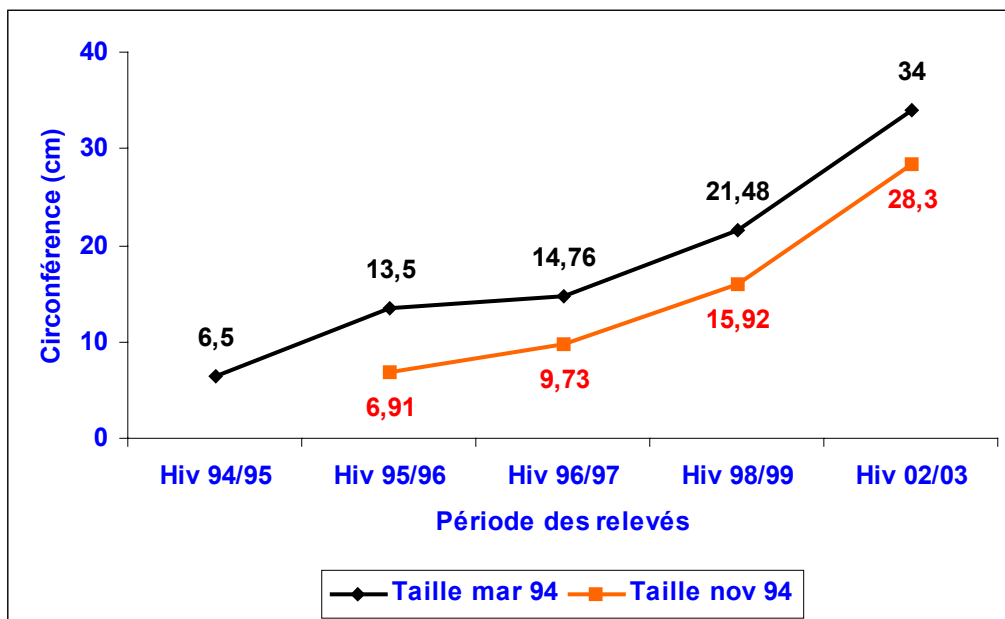


Cette évaluation peut être effectuée même avec une référence au développement de la circonférence mesurée à 0,30 mètres du sol (tab.4), dans laquelle on met en évidence le retard du développement des surgeons poussés de la taille du mois de novembre '94 par rapport aux surgeons poussés de la taille du mois de mars '94.

**Tableau 4. Circonférence moyenne des surgeons à 0,30 m du sol (cm)**

	Hiver 94/95	Hiver 95/96	Hiver 96/97	Hiver 98/99	Hiver 02/03
Taille 8 mois après l'incendie	6,50	13,50	14,76	21,48	34,00
Taille 16 mois après l'incendie		6,91	9,73	15,92	28,30

**Graphique 2. Comparaison de l'accroissement en circonférence à 0,30 m**



Il faut relever le rôle, très important de la couche arbustive constituée, foncièrement, par le genêt (*Cytisus villosus* Pourret).

En effet, celle-ci s'est développée en aboutissant, naturellement, à un équilibre de l'écosystème, mais en développant entre le premier et le deuxième an de l'intervention, un rôle essentiel de protection contre les vents dominants en atteignant une hauteur remarquable.

## CONCLUSION

En général on met en évidence que, en ce qui concerne les interventions de récupération de la couche arborescente d'une suberaie parcourue par un incendie, la qualité du résultat final dépend de la rapidité de sa réalisation, résultat qui concerne non seulement le développement des surgeons mais aussi la plus grande vitalité des souches de chêne-liège.

Le choix initial d'effectuer, sur une partie de la surface, une taille sélective des plantes car une certaine quantité de plantes adultes, même endommagées, pouvaient assurer une couverture adéquate du sol, a donné ses fruits car ces plantes, au cours de l'été qui vient de passer, ont été démasclées en assurant une production intéressante du point de vue qualitatif et économique.

Maintenant, on pourra intervenir sur ces plantes avec une taille sélective ultérieure, en ayant déjà assuré un remplacement adéquat de jeunes plantes prêtes à entrer dans le cycle productif, en procédant à la régénération complète de la suberaie.

En conclusion, lors de la récupération d'une suberaie parcourue par un incendie on doit aborder des thématiques de type économique et de type sylvicoles, et le choix de l'intervention doit viser à la restauration de la couche arborescente à l'aide de tailles culturales effectuées tout de suite après le passage de l'incendie, avec pour objectif prioritaire la sauvegarde du bois et des productions futures.

## Bibliographie

- 1) FALCHI M., CLEMENTE S. (1959): *La potatura della "Quercus suber"*. Tip. Valdes, Cagliari.
- 2) NATIVIDADE J.V. (1950): *Subericultura*. Ed. Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação Direcção-Geral das Florestas, Lisboa.
- 3) PINTUS A. (1998): *La Stazione Sperimentale del Sughero di Tempio e la Sughericoltura*. Atti del II° Congresso Nazionale di Selvicoltura. Giornata Preparatoria, Nuoro 12.03.1998. pagg.:60-66.
- 4) PINTUS A., (2000): *La contribution de l'écosystème de la suberaie à la protection et à la défense du milieu. Une expérience pratique: la régénération des subéraies parcourues par des incendies*. Atti del Congresso Mundial do Sobreiro e da Cortiça. Lisboa 19/21 Julho 2000. pagg.:47-56.
- 5) PINTUS A., (2003): *La régénération des suberaies parcourues par les incendies*. II Encontro da Cortiça. Portel (Portogallo) 26/27 novembre 2003.
- 6) PINTUS A., PAMPIRO F., RUIU P.A. (1993): *Analisi di differenti interventi selvicolturali per il recupero di una sughereta percorsa da incendio*. Atti del Convegno "Arboricoltura da legno e Politiche Comunitarie", Tempio (SS) 22/23.06.1993. pagg.:287-295.
- 7) PINTUS A., RUIU P.A., PAMPIRO F. (1996): *Aspetti forestali, coltivazione e produzione della Quercia da sughero*. Atti del 2° Simposio Internazionale sul sughero, Pavia 12/13.09.1996. pagg.:16-21.