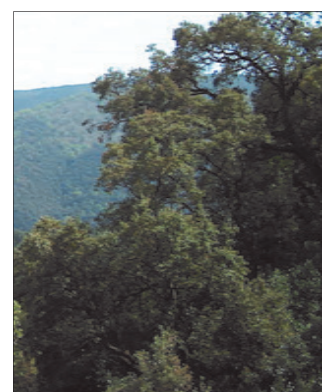
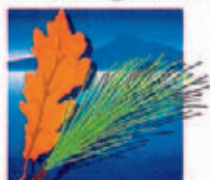


# La typologie des suberaies varoises

Un outil pour une rénovation forestière raisonnée



Centre Régional de la Propriété Forestière



Provence  
Alpes  
Côte d'Azur



Office National des Forêts

# Qu'est-ce qu'une typologie de peuplements ?

Pour une essence donnée, il peut y avoir plusieurs types de peuplements. Ainsi, d'une suberaie à l'autre, le nombre de tiges par hectare, la composition en différentes essences, la proportion de tiges par catégories de diamètre (= structure des peuplements) peuvent être extrêmement variables, ceci notamment en fonction :

- des traitements sylvicoles passés,
- des incendies subis,
- de la situation du terrain : pente, exposition, altitude...
- de la qualité des roches et des sols,
- etc.

Parmi la multitude des cas observés, la typologie des peuplements réalise une synthèse en définissant un nombre limité de « types », qui illustrent l'essentiel de la diversité rencontrée :



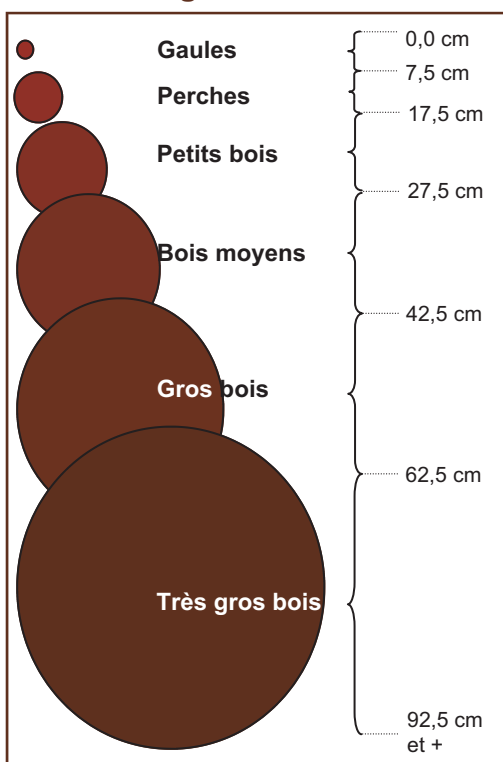
- ⇒ La reconnaissance des types de peuplements permet ainsi aux sylviculteurs de **décrire, identifier, inventorier et cartographier l'état actuel d'une forêt** en adoptant un langage commun.
- ⇒ La typologie des peuplements sert également de **base d'étude** pour comprendre comment les peuplements forestiers évoluent dans le temps.
- ⇒ Elle permet enfin de **préconiser des règles sylvicoles** à appliquer en fonction des objectifs de gestion assignés à la forêt.

## Pourquoi une typologie des peuplements de Chêne-liège dans le Var ?

L'objectif principal de cette typologie est la détermination et la reconnaissance des peuplements de Chêne-liège **qui méritent d'être restaurés**. En effet, la plupart de ces forêts sont abandonnées, vieillissantes, envahies par le maquis... Des **travaux de rénovation** (débroussaillage, coupe d'éclaircie, remise en production du liège...) sont nécessaires mais leur coût est élevé.

Compte tenu des disponibilités financières, les gestionnaires doivent donc cibler ces travaux sur les peuplements les plus intéressants en termes d'enjeux privés ou collectifs (production de liège, préservation du paysage, sylvopastoralisme, protection contre les incendies, diversité floristique et faunistique...).

### Les catégories de diamètre



La **typologie des suberaies varoises** est issue d'une étude scientifique<sup>1</sup> approfondie du massif. Elle est composée de :

- Une clé de détermination des types de peuplements,
- Une description de chaque type de peuplement,
- Des itinéraires techniques de rénovation - gestion adaptés aux types.

<sup>1</sup>«Typologie des suberaies varoises : rapport scientifique» E. DEPORTES, ONF CRPF, 2004

La **clé de détermination** (voir page 3) permet à l'utilisateur d'identifier progressivement les différents types de peuplements à l'aide de critères estimés sur le terrain, en particulier : les **proportions de chaque essence** présente, la **répartition des tiges par catégorie de diamètre**, les **densités** (nombre de tiges par hectare).

L'utilisation de cette typologie de peuplements nécessite un peu d'expérience. **Il est conseillé d'en faire l'apprentissage auprès d'un professionnel forestier.**

Dans l'étude scientifique, 12 types de peuplements de Chêne-liège ont été différenciés dans les Maures. Ils sont ici quelquefois regroupés selon leurs affinités. Les pages suivantes les décrivent succinctement ainsi que **le ou les itinéraires techniques à suivre** pour leur rénovation, c'est-à-dire l'ensemble des travaux à mettre en œuvre en quelques années pour les remettre en production et assurer leur gestion durable.

# Clé de détermination des types de peuplements

## Suberaies pures *Le Chêne-liège représente plus de 70 % du nombre de tiges*

### Jeunes suberaies ou suberaies à petits diamètres

*Les perches ( 7,5 cm < diamètre sous-écorce < 17,5 cm) représentent plus de 70 % du nombre de tiges : le liège n'est pas encore récoltable*

- Densité de Chêne-liège très forte ..... **Plus de 650 tiges/ha** ..... **Type J1**
- Densité de Chêne-liège moyenne ..... **De 300 à 650 tiges/ha** ..... **Type J2**
- Densité de Chêne-liège faible ..... **Moins de 300 tiges/ha** ..... **Type M0**

### Suberaies adultes

*Le peuplement est en majorité composé de tiges exploitables (diamètre sous-écorce > 17,5 cm) : il est en phase de production de liège*

- Densité de Chêne-liège forte ..... **Plus de 400 tiges/ha** ..... **Type A1**
- Densité de Chêne-liège moyenne ..... **De 200 à 400 tiges/ha** ..... **Type A2**
- Densité de Chêne-liège faible ..... **Moins de 200 tiges/ha** ..... **Type M0**

### Vieilles suberaies

*Les gros bois ou les bois moyens et les gros bois dominant : ces peuplements arrivent au terme de l'exploitabilité du liège*

- Toutes densités ..... **Type V0**

## Chêne-liège en mélange *Le Chêne-liège représente moins de 70 % du nombre de tiges OU on souhaite orienter la gestion vers le mélange*

### Mélanges à très faible proportion de Chêne-liège

*Le Chêne-liège représente moins de 30 % du nombre de tiges ET la densité de Chêne-liège est inférieure à 150 tiges / ha*

**Type E0**

### Mélanges avec résineux

- Jeunes suberaies ou suberaies à petits diamètres ..... **Type Rj**
- Suberaies adultes ..... **Type Ra**

### Mélanges avec feuillus

- Avec Châtaignier ..... **Type F2**
- Avec d'autres feuillus ..... **Type F1**

## Cas particuliers *Les itinéraires techniques proposés ne sont pas applicables*

### Peuplements sur stations très sèches

*Stations xérophytique (X), souvent rocheuses Chêne-liège pur ou mélangé avec des résineux*

**Type S0**

### Peuplements à potentiel liège altéré

*Ressource en liège épuisée : mère très abîmée sur la majorité des arbres*

- Stations fraîches (MX et M) ..... **Type V0**
- Stations sèches (XM) ..... **Type M0**

### Peuplements sur station fragile

*Fortes pentes (> 60 %), pierriers, ...*

Le type peut être déterminé mais la gestion correspondante n'est pas applicable.

### Peuplements brûlés dans l'année

*Les clés ci-dessus sont applicables : la détermination se base sur la composition, la densité et les diamètres du peuplement, sans préjuger du taux de mortalité des arbres*

## CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

**Ce sont des peuplements purs et denses de Chêne-liège.**

Ce type regroupe les jeunes suberaies constituées d'arbres de faible diamètre, donc en majorité non encore productifs et les suberaies adultes dont la majorité des tiges est exploitable pour la production de liège.

**Type J1 :** jeune suberaie dense.  
Peuplement de chênes-liège de faible diamètre, très dense (densité supérieure à 650 tiges / ha).

**Type A1 :** suberaie adulte dense.  
Peuplement composé en majorité de tiges de Chêne-liège exploitables, très dense (densité supérieure à 400 tiges / ha).



## ITINÉRAIRES TECHNIQUES

Deux stratégies de rénovation peuvent être envisagées dans ces peuplements.

### 1 Irrégularisation des peuplements

Cette stratégie est à réserver aux peuplements pouvant être périodiquement entretenus, déjà irrégularisés (plusieurs classes de diamètre et d'âge présents sur la parcelle) ou dans lesquels les jeunes tiges (perches et petits bois) sont dominantes.

La rénovation consiste à :

- Diminuer la forte concurrence qui s'exerce entre les arbres par une éclaircie dans toutes les classes de diamètre. Dans les peuplements de densité initiale très forte, l'éclaircie pourra procurer un revenu aidant à supporter le coût de la rénovation ;
- Mettre en place une régénération naturelle, opération qui sera renouvelée tout au long de la vie du peuplement.

Interventions sur 15 ans		Année de réalisation
1	Eclaircie sanitaire, d'amélioration et de régénération	R
2	Élimination des rémanents par brûlage ou broyage	R
3	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i> Débroussaillage d'ouverture en plein	R
	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase du maquis et récupération du bois de chauffage	R
4	Repérage de la régénération à préserver	R+7 R+15
5	Débroussaillage d'entretien	R+7 R+15
6	Dépressage et taille de formation des jeunes tiges	R+7 R+15
7	Eclaircie légère à but sanitaire, d'amélioration et de régénération	L+1

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

Cette stratégie est à réserver aux peuplements :

- dont la structure est régularisée (si les petits bois et/ou bois moyens dominant nettement dans la structure, il n'est pas opportun d'irrégulariser le peuplement en raison des sacrifices d'exploitabilité qui en résulteraient) ;
- dans lesquels les perches de Chêne-liège sont dominantes ;
- régulièrement pâturés, dans lesquels le développement de la régénération serait, de fait, compromis.

La rénovation consiste, lorsque les arbres sont majoritairement exploitables, à :

- diminuer la forte concurrence qui s'exerce entre les arbres par une éclaircie préférentiellement dans les gros bois dépérissants et les perches, au profit des plus belles tiges. Dans les peuplements de densité initiale très forte, l'éclaircie pourra procurer un revenu aidant à supporter le coût de la rénovation ;
- ne pas tenir compte de la régénération et la reporter à la fin de la période d'exploitabilité du peuplement. Ainsi, à chaque entretien, le débroussaillage du maquis est fait sans se préoccuper de la régénération.

La rénovation consiste, lorsque les arbres n'ont pas encore atteint leur diamètre d'exploitabilité, à :

- diminuer la concurrence qui s'exerce entre les tiges de Chêne-liège par une éclaircie. Elle vise à mettre en lumière les houppiers des arbres les plus vigoureux et les mieux conformés.

### Interventions sur 15 ans

		Année de réalisation
1	Eclaircie sanitaire, d'amélioration	R
2	Elimination des rémanents par brûlage ou broyage	R
3	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i> Débroussaillage d'ouverture en plein	R
	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase du maquis et récupération du bois de chauffage	R
4	Débroussaillage en plein sans tenir compte de la régénération naturelle	L
5	Eclaircie légère d'amélioration	L+1

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

## CHÊNES-LIÈGE ÉPARS EN YEUSERAIE OU PINÈDE

EO

### CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

Quelques tiges de Chêne-liège très concurrencées subsistent dans des peuplements de Chêne vert (yeuseraies) ou de Pin maritime.

Le Chêne-liège représente moins de 30 % des tiges présentes dans le peuplement et sa densité est inférieure à 150 tiges / ha.

### Stratégie recommandée : abandon du Chêne-liège

Dans ce type de peuplement, le Chêne-liège est trop concurrencé par les autres essences. Il est conseillé de laisser le peuplement évoluer naturellement vers la pinède ou la yeuseraie. Aucune précaution particulière ne sera prise pour favoriser le Chêne-liège dans les travaux forestiers.



## CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

Ce sont des peuplements purs de Chêne-liège, relativement clairs (le couvert de Chêne-liège est en général inférieur à 60 %). La densité de tiges de Chêne-liège est faible à moyenne.

Ce type de peuplement résulte souvent d'un passage d'un incendie. En l'absence de feu récent, il est envahi par un maquis haut exploitable.

**Type J2** : Jeune suberaie claire : peuplement, moyennement dense (densité de Chêne-liège compris entre 300 et 650 tiges / ha), dont la majorité des tiges sont de petits diamètres et non exploitables.

**Type MO** : Le couvert arboré est inférieur à 20 %, la densité de Chêne-liège est faible (moins de 300 tiges / ha).



## ITINERAIRES TECHNIQUES

2 stratégies de rénovation sont envisageables.

1

### Densification des peuplements

Ces peuplements ont un couvert faible (inférieur à 50 %) et une densité faible à moyenne. Ils sont le plus souvent envahis par un maquis haut et dense qui constitue l'essentiel du couvert et peut dissimuler et étouffer certaines jeunes tiges de Chêne-liège.

L'objectif de la rénovation est de favoriser la régénération végétative du Chêne-liège et, de fait, augmenter la densité de Chêne-liège afin de limiter l'expansion du maquis.

**En l'absence d'une forte densité de gaules d'avenir** (moins de 200 tiges / ha), il s'agit de **stimuler le drageonnement du Chêne-liège** par un débroussaillage et un dessouchage du maquis lorsque celui-ci est présent ou par un crochetage du sol si le peuplement est déjà débroussaillé mais la régénération absente.

Il n'est pas prévu d'entretenir régulièrement le peuplement. Le détourage, le dépressage et la taille de formation des jeunes tiges seront réalisés après l'ouverture de bandes dans le maquis, soit au début de la rénovation si les gaules d'avenir sont présentes en quantité suffisante (plus de 200 tiges / ha), soit 5 à 10 ans après le début de la rénovation si elles étaient initialement absentes.

On effectuera un débroussaillage en plein uniquement lors du démasclage (pour limiter les coûts de l'entretien).

#### Interventions sur 15 ans

		Année de réalisation
1	Eclaircie sanitaire légère	R
2	<i>Si le peuplement est débroussaillé mais la régénération de Chêne-liège absente</i> Crochetage du sol	R
	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable et en l'absence d'une forte densité de gaules d'avenir</i> Débroussaillage d'ouverture en plein et dessouchage du maquis	R
3	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase, dessouchage du maquis exploité et récupération du bois de chauffage	R
	Détourage, dépressage et taille de formation des jeunes tiges lorsqu'elles atteignent 5 cm de diamètre après ouverture du maquis par bandes	R ou R+7
4	Débroussaillage en plein	L

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

Etant donné le coût très important d'un enrichissement résineux par plantation, cette stratégie sera à réserver soit aux petites surfaces pouvant être entretenues facilement, soit à des zones présentant déjà une forte régénération naturelle résineuse et ne nécessitant donc pas de plantation.

Les essences résineuses les plus adaptées sont : le Pin maritime (variétés résistantes au *Matsuccoccus*), le Pin pignon le Pin laricio de Corse et le Pin d'Alep ainsi que le Cèdre et le Sapin de Céphalonie sur les stations plus favorables.

Avant la plantation, on prépare le terrain en effectuant un débroussaillage et un dessouchage du maquis.

Au bout de 7 ans, le débroussaillage en bandes, permet de dégager les jeunes arbres plantés et éventuellement d'intervenir sur la régénération de Chêne-liège qui aura pu s'installer à la suite des travaux effectués pour la plantation résineuse.

### Interventions sur 15 ans

	Année de réalisation	
1	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i> Débroussaillage d'ouverture en plein	R
	Dessouchage du maquis	R
1	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase du maquis et récupération du bois de chauffage	R
	Dessouchage du maquis exploité	R
2	Eclaircie sanitaire légère dans le Chêne-liège	R
3	<i>Si la régénération résineuse est absente</i> Travail du sol et plantation de pins en enrichissement (300 plants / ha)	R
4	Détourage des jeunes pins, dépressage et taille de formation des jeunes tiges de Chêne-liège après ouverture de bandes ou réouverture des interbandes de plantation dans le maquis.	R+7
5	Débroussaillage en plein	L

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

## SUBERAIES TRÈS SÈCHES

SO

### CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

Dans des conditions très sèches, le Chêne-liège est peu ou pas concurrencé. Il s'agit en effet des seules conditions dans lesquelles il est capable de se maintenir naturellement face aux autres espèces. On le trouve en faible densité (moins de 300 tiges /ha), sur des zones en général rocheuses, souvent mélangé à des résineux. Le Chêne-liège atteint rarement de gros diamètres. Le couvert arboré est généralement clair (inférieur à 50 %).



### Stratégie recommandée : non gestion

La stratégie consiste à ne pas intervenir dans ce peuplement. La croissance des arbres dans ces conditions difficiles est généralement très faible. Il est aussi déconseillé de lever le liège dans ces peuplements.

Les suberaies sèches abritent souvent une flore rare et diversifiée. Elles représentent, à ce titre, des milieux à fort intérêt écologique, à préserver en tant que tels.

## CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

Ce sont des peuplements purs de Chêne-liège. Le peuplement est en majorité composé de tiges exploitables (petits bois, bois moyens et gros bois). La densité de ces tiges est moyenne, entre 200 à 400 tiges / ha.

Ces peuplements peuvent être issus d'un incendie récent, surmontant alors un jeune maquis dense lorsqu'ils ne sont pas débroussaillés, ou être concurrencés par un maquis vieilli de forte densité, dans lequel le Chêne vert commence parfois à s'installer.

## ITINERAIRES TECHNIQUES

### Densification des peuplements

Ces peuplements ont en général un couvert inférieur à 60 % et une densité moyenne. La rénovation consiste à augmenter la densité de tiges de Chêne-liège afin de fermer progressivement le couvert et donc limiter la concurrence du maquis. Pour cela, il s'agit de favoriser la régénération végétative.

**En l'absence d'une forte densité de gaules d'avenir** (moins de 200 gaules / ha), il s'agit de **stimuler le drageonnement du Chêne-liège** par un débroussaillage et un dessouchage du maquis lorsque celui-ci est présent ou par un crochetage du sol si le peuplement est déjà débroussaillé mais la régénération absente.

**Si le peuplement présente un bon potentiel de gaules d'avenir** (plus de 200 gaules / ha), le crochetage du sol ou le dessouchage du maquis ne sont pas nécessaires. Il suffit de favoriser l'existant. Pour cela, des layons sont ouverts préalablement au débroussaillage en plein afin d'épargner et dégager les jeunes tiges dissimulées dans le maquis. On effectue alors un détourage, un dépressage et une taille de formation des gaules de Chêne-liège.

Ces peuplements étant composés en majorité de tiges exploitables et/ou exploitées, il est prévu d'entretenir le peuplement tous les 5 ans pendant la durée de la phase de rénovation.

### Interventions sur 15 ans

Année de réalisation

#### En présence d'une forte densité de gaules (plus de 200 / ha)

- |          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>1</b> | Ouverture de layons dans le maquis afin de permettre le détourage, le dépressage et la taille de formation des gaules | R |
| <b>2</b> | Eclaircie sanitaire légère  | R |
| <b>3</b> | Débroussaillage d'ouverture en plein  | R |

#### En l'absence d'une forte densité de gaules d'avenir

- |          |   |   |          |
|----------|---|---|----------|
| <b>1</b> | { | <i>Si le peuplement est débroussaillé mais la régénération de Chêne-liège absente</i> |          |
|          |   | Crochetage du sol   | R        |
|          |   | <i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i>                 |          |
|          |   | Débroussaillage d'ouverture en plein  | R        |
|          |   | Dessouchage du maquis   | R        |
|          |   | <i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i>                     |          |
|          |   | Coupe rase du maquis et récupération du bois de chauffage                             | R        |
|          |   | Dessouchage du maquis exploité  | R        |
| <b>2</b> |   | Eclaircie sanitaire légère  | R        |
| <b>3</b> |   | Repérage de la régénération à préserver avant chaque entretien puis dépressage        | R+5 R+10 |

#### Opérations supplémentaires à réaliser

- |          |                                 |               |
|----------|---------------------------------|---------------|
| <b>4</b> | Débroussaillage d'entretien     | R+5 R+10 R+15 |
| <b>5</b> | Eclaircie légère d'amélioration | R+15          |

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

## CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

Une très faible densité de vieux chènes-liège, souvent très concurrencés et dépérissants, subsiste dans une châtaigneraie adulte ou dans un taillis dense de Châtaignier.

La régénération du Chêne-liège est inexistante.

Les perches et les petits bois de Chêne-liège sont très concurrencés et n'ont en général aucun avenir.

Le sous-étage est constitué soit de vieux maquis, soit de taillis de Châtaignier de faible diamètre.



## ITINERAIRES TECHNIQUES

### Stratégie recommandée : abandon du Chêne-liège

Dans ces peuplements, il est trop tard pour régénérer le Chêne-liège concurrencé par le Châtaignier. On ne cherche plus à favoriser le Chêne-liège : la gestion se fera en faveur du Châtaignier ou d'autres essences de valeur.

**Si l'état sanitaire du peuplement de Châtaignier est globalement satisfaisant**, on peut alors s'orienter vers la production de bois d'œuvre de Châtaignier. Une éclaircie sanitaire et d'amélioration est réalisée en faveur des plus beaux sujets. Si le taillis de Châtaignier présente de belles tiges d'avenir, on peut sélectionner les plus belles tiges sur l'ensemble des brins qui composent la cépée (avec désinfection des outils pour éviter de propager le Chancre).

**Si l'état sanitaire de la Châtaigneraie est préoccupant** (abondance du Chancre), on peut s'orienter vers un enrichissement en d'autres essences. En effet, dans les châtaigneraies, les conditions de croissance sont bonnes et des plantations de feuillus peuvent être envisagées : Merisier, variétés de Châtaignier résistante au Chancre, Cormier... Les châtaigniers malades ou dépérissants seront éliminés par des éclaircies sanitaires progressives de manière à maintenir un abri latéral protecteur pour les plantations.

**Remarque** : lorsqu'il s'agit d'anciens vergers et que les arbres sont récupérables, il est possible d'envisager des travaux de rénovation au profit du Châtaignier et de la production de châtaignes.

## CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

Dans ces peuplements, le Chêne-liège représente plus de 70 % du nombre de tiges (peuplements purs).

Les gros bois ou bois moyen/gros bois dominent. Les peuplements arrivent au terme de leur production de liège et doivent être régénérés (liège de mauvaise qualité, dépérissement de branches...).

La densité de Chêne-liège est faible à moyenne (comprise entre 100 et 350 tiges/ha).



## ITINERAIRES TECHNIQUES

### Renouvellement des peuplements

Dans ces peuplements arrivant au terme de l'exploitabilité du liège, l'action principale à entreprendre est le renouvellement. Il s'agit de favoriser l'installation de la régénération, au moins l'apparition de drageons. Pour cela, il est préconisé d'effectuer un débroussaillage et un dessouchage du maquis lorsque celui-ci est très présent ou alors un crochitage du sol si le peuplement est démaquisé mais la régénération absente.

On effectue également une éclaircie de régénération assez forte pour amener de la lumière au sol. Autant que possible, on enlèvera les arbres les plus vieux, les plus abîmés et on conservera ceux susceptibles de fournir encore du liège. Ces derniers pourront jouer un rôle de semencier et d'abri de la régénération.

Il faut entretenir régulièrement le peuplement (environ tous les 5 ans) pour favoriser la croissance des jeunes brins de Chêne-liège.

Interventions sur 15 ans		Année de réalisation
1	<i>Si le peuplement est débroussaillé mais que la régénération de Chêne-liège est absente</i> Crochetage du sol	R
	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i> Débroussaillage d'ouverture en plein	R
	Dessouchage du maquis	R
2	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase du maquis et récupération du bois de chauffage	R
	Dessouchage du maquis exploité	R
2	Eclaircie sanitaire et de régénération	R
3	Repérage de la régénération à préserver avant chaque entretien, puis dépressage et taille de formation des jeunes tiges	R+5 R+10
4	Débroussaillage d'entretien	R+5 R+10 R+15
5	Eclaircie légère d'amélioration	R+15

R = année du début de la rénovation

## CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

**Type R<sub>J</sub>** : mélange de jeunes chênes-liège et de résineux. Des chênes-liège de petits diamètres constituent le sous-étage d'un peuplement résineux (densité totale comprise entre 300 et 1200 tiges / ha). Le Chêne-liège a généralement recolonisé la pinède à la faveur de travaux ou d'exploitations forestières.

**Type R<sub>A</sub>** : mélange de chênes-liège adultes et de résineux. Peuplement de Chêne-liège en structure plus ou moins irrégulière, en présence de résineux. La densité de tiges de Pin est variable selon le stade de colonisation de la suberaie par les résineux à la faveur des incendies (densité totale comprise entre 300 et 700 tiges / ha).



## ITINERAIRES TECHNIQUES

### Recherche d'un mélange équilibré

Dans ces peuplements, les résineux sont dominants mais il existe un potentiel liège dans le sous-étage. Si on souhaite le valoriser, il est nécessaire d'intervenir avant que le résineux n'ait complètement étouffé le Chêne-liège. L'objectif est d'obtenir un mélange équilibré de manière à ce que les essences présentes (Chêne-liège et résineux) ne se gênent pas trop dans leurs développements respectifs.

La rénovation consiste à éclaircir les deux essences et à amorcer pour le Chêne-liège un processus de régénération naturelle continue dans le temps.

On effectue une éclaircie d'amélioration dans la pinède et éventuellement une éclaircie sanitaire dans le Chêne-liège. Le maquis est débroussaillé ou exploité. Le crochitage du sol ou le dessouchage du maquis ne sont en général pas nécessaires pour stimuler le drageonnement du Chêne-liège puisque le passage d'engins lors du débardage (transport du bois du lieu de coupe au lieu de chargement) devrait suffire pour cela.

Ce débroussaillage sera régulièrement entretenu tout en préservant la régénération.

#### Interventions sur 15 ans

		Année de réalisation
1	Eclaircie sanitaire dans le Chêne-liège	R
2	Eclaircie d'amélioration dans les résineux	R
3	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i> Débroussaillage d'ouverture en plein	R
	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase du maquis et récolte du bois de chauffage	R
4	Repérage de la régénération à préserver	R+7 R+15
5	Débroussaillage d'entretien	R+7 R+15
6	Dépressage et taille de formation des jeunes tiges	R+7 R+15
7	Eclaircie légère à but sanitaire, d'amélioration et de régénération dans le Chêne-liège et le résineux	L+1

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

## CARACTÉRISTIQUES DU PEUPEMENT

La suberaie est colonisée par une ou plusieurs essences feuillues : **Chêne vert, Chêne blanc, Châtaignier**. Quelques résineux peuvent également être présents.

La proportion de tiges de Chêne-liège est inférieure à 70 %.

L'âge de la suberaie est variable : elle peut être jeune, adulte ou âgée et dépérissante.



## ITINÉRAIRES TECHNIQUES

Trois stratégies de rénovation peuvent être envisagées dans ces peuplements particuliers.

**1**

### Retour à la suberaie pure

Cette stratégie peut s'appliquer :

- à des peuplements situés sur de bonnes stations (conditions de bonne croissance) ;
- si la recolonisation par les autres essences ne fait que débiter ;
- si le peuplement présente une forte densité de jeunes chênes-liège vigoureux et de densité supérieure à 400 tiges / ha.

La rénovation consiste en :

- une éclaircie assez forte dans les autres essences pour favoriser les tiges de Chêne-liège ;
- une éclaircie sanitaire dans le Chêne-liège pour éliminer les arbres morts ou moribonds ;
- une élimination du maquis (débroussaillage en plein ou exploitation du maquis lorsque celui-ci est assez vieux).

### Interventions sur 15 ans

	Année de réalisation
<b>1</b> Eclaircie sanitaire dans le Chêne-liège	R
<b>2</b> Eclaircie forte dans les feuillus	R
<b>3</b> { <i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i> Débroussaillage d'ouverture en plein <i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase du maquis	R
	R
<b>4</b> Débroussaillage en plein	L
<b>5</b> Eclaircie légère d'amélioration	L+1

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

Cette stratégie peut s'appliquer :

- à des peuplements situés sur de bonnes stations (conditions de bonne croissance) ;
- à des peuplements de Chêne-liège adulte ou vieillissant et de densité comprise entre 200 et 300 tiges / ha ;
- ou à des peuplements de Chêne-liège jeune et de densité comprise entre 200 et 400 tiges / ha.

Sans intervention, les autres essences dominent le Chêne-liège. Il est donc nécessaire d'entretenir ces formations par des passages réguliers en coupe.

L'objectif est d'obtenir un mélange de Chêne-liège et d'autres feuillus.

La rénovation consiste en :

- une éclaircie assez forte dans les autres essences au profit du Chêne-liège ;
- une éclaircie sanitaire et de régénération dans le Chêne-liège ;
- une élimination du maquis en conservant quelques grands arbres.

Pour permettre l'installation de la régénération, on effectue un dessouchage du maquis ou un crochetage du sol.

On veillera par la suite à entretenir cette régénération (dépressage, taille de formation, élagage).

### Interventions sur 15 ans

Année de réalisation

1	<i>Si le peuplement est débroussaillé mais que la régénération de Chêne-liège est absente</i> Crochetage du sol <i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut non exploitable</i> Débroussaillage d'ouverture en plein Dessouchage du maquis	R
		R
		R
2	<i>Si le peuplement est envahi par un maquis haut exploitable</i> Coupe rase du maquis Dessouchage du maquis exploité	R
		R
3	Eclaircie d'amélioration dans les feuillus	R
3	Eclaircie sanitaire et de régénération dans le Chêne-liège	R
4	Débroussaillage d'entretien, précédé, s'il est mécanique, d'un repérage de la régénération à préserver	R+7
5	Dépressage et taille de formation des jeunes tiges	R+7
6	Débroussaillage d'entretien	L
7	Eclaircie légère d'amélioration dans toutes les essences	L+1

R = année du début de la rénovation L = année de la levée de liège

Cette stratégie peut s'appliquer :

- dans les peuplements de Chêne-liège très dépérissant et/ou très concurrencé ;
- dans les peuplements où les autres essences sont remarquables et limitent les possibilités de régénération du Chêne-liège.

Laisser le peuplement à sa dynamique naturelle est souvent la solution la plus raisonnable économiquement. Le peuplement mélangé évoluera naturellement vers les peuplements de Chêne vert, de Chêne blanc ou de Châtaignier.

# Exemples de programmes de travaux de rénovation de suberaies

Les deux exemples suivants illustrent les premiers travaux de rénovation effectués sur des peuplements différents dans deux propriétés privées distinctes.

Les coûts d'une rénovation sont variables et dépendent de multiples facteurs :

- les types de peuplement (densité, état sanitaire, présence de régénération, état du maquis...),
- les type de travaux de rénovation,
- la possibilité ou non d'effectuer un travail mécanique (pente, présence de rochers...),
- le type de matériel utilisé,
- la surface du chantier,
- la proximité d'un autre chantier de travaux avec la même entreprise,
- la distance de piste à parcourir pour les machines,
- etc.

*C'est donc sur place et au cas par cas qu'est déterminé le coût d'un chantier de travaux par un technicien forestier expérimenté, un expert ou « homme de l'art ».*

		Propriété privée - Grimaud	Propriété privée - La Londe les Maures		
<b>DESCRIPTION SUCCINCTE DU PEUPLEMENT</b>	Type de peuplement	<b>V0 : Vieille Suberaie</b>	<b>M0 : Maquis à Chêne-liège</b>		
	Essences présentes	chênes-liège	chênes-liège en majorité, quelques pins d'Alep disséminés		
	Âge estimé	100 à 120 ans : vieille suberaie	Suberaie adulte (une majorité de tiges de Chêne-liège sont potentiellement exploitables)		
	Densité	Environ 500 tiges / ha	Environ 300 tiges / ha		
	Régénération de Chêne-liège	Quelques gaules à préserver, disséminées dans le maquis	Quelques gaules de 3 m de hauteur environ à préserver		
	Arbres morts	Quelques chênes-liège à abattre	Quelques chênes-liège à abattre		
	maquis	Présence d'un maquis haut (>2 mètres)	Présence d'un maquis haut (>2 mètres)		
<b>DESCRIPTION DU RELIEF</b>	Pente et relief	Pente < 30 % et pas d'affleurements rocheux : les travaux sont mécanisables	Pente < 30 % : les travaux sont mécanisables. Présence de quelques affleurement rocheux et de quelques microreliefs (ruisseaux, micro-vallons) à préserver : les travaux manuels y sont préconisés.		
<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX DE RENOVATION</b>	Démaquisage	Débroussaillage en plein du maquis à l'aide d'un chenillard, en préservant la régénération présente	Débroussaillage en plein du maquis à l'aide d'un tracteur forestier équipé d'un broyeur à marteau (engin plus puissant), en préservant la régénération présente		
	Travail manuel	Très peu de travail manuel ( finition)	Travail manuel préconisé dans les petits vallons et aux bords des ruisseaux		
	Eclaircie	Eclaircie sanitaire légère : abattage des arbres morts, billonnage (arbre coupé en billon de 1 m) et mis en stère sur place.  Broyage des rémanents	Eclaircie sanitaire légère dans le Chêne-liège et dans le Pin d'Alep : abattage des arbres morts, billonnage (arbre coupé en billon de 1 m) et mis en stère sur place.  Broyage des rémanents		
<b>AUTRES FACTEURS INFLUENCANT LES COÛTS DES TRAVAUX</b>	Transport du matériel	Chantier proche d'un autre site de travaux : matériel sur place	Matériel à transférer à partir d'un autre chantier		
	Surface du chantier	12 ha	3 ha		
		<b>Total HT</b>	<b>HT / ha</b>	<b>Total HT</b>	<b>HT / ha</b>
<b>COÛTS</b>	Travaux	<b>10 320 €</b>	<b>860 €</b>	<b>3 900 €</b>	<b>1300 €</b>
	Maîtrise d'œuvre (10%)	1 032 €	86 €	390 €	130 €
	Maîtrise d'ouvrage déléguée à l'ASL (3%)	309,6 €	25,8 €	117 €	39 €
	<b>TOTAL</b>	<b>11 661,6 €</b>	<b>971,8 €</b>	<b>4407 €</b>	<b>1469 €</b>

# Typologie des suberaies varoises et ...

## Schéma Régional de Gestion Sylvicole des forêts privées de PACA

Le SRGS est un **document officiel**, élaboré par le Centre Régional de la Propriété Forestière et validé par le Ministère de l'Agriculture en 2005. Il sert de *guide technique* pour la gestion durable des peuplements de la région et de *garde-fou* pour le Conseil d'Administration du CRPF qui doit juger de l'opportunité des gestions proposées par les propriétaires, lors des délibérations préalables à l'agrément des **plans simples de gestion (PSG)**.

Les types de peuplements "SRGS" sont utilisés pour légender les cartes de peuplements contenues dans les PSG. Ces cartes sont recollées par le CRPF, au sein de l'**observatoire régional de la forêt privée**, système d'information géographique qui exige un langage commun et une certaine homogénéité des descriptions. Par souci d'homogénéité de traitement avec les autres peuplements régionaux, la suberaie a été subdivisée en *quatre types seulement*, mais rien n'empêche de décliner ces derniers en variantes correspondant à la typologie plus fine et plus scientifique qui est présentée dans le présent document.

**Tableau des correspondances**

<b>Code "SRGS"</b>	<b>Types "SRGS"</b>	<b>Codes "typologie suberaie varoise"</b>
274212	Suberaies très sèches	S0.
273114	Suberaies pures claires	J2, A2, MO, VO.
274113	Suberaies pures denses	J1, A1.
274215	Suberaies mélangées	F1, F2, Ra, Rj, E0.

*NB. On peut consulter le SRGS auprès de divers services forestiers ou encore par internet sur le site [www.ofme.org](http://www.ofme.org). Un CD-ROM interactif peut également être fourni par le CRPF à la demande, contre remboursement de frais d'édition et d'envoi.*

## Directive Régionale d'Aménagement et Schéma Régional d'Aménagement

Pour les suberaies relevant du régime forestier, l'Office National des Forêts utilise cette typologie dans le cadre des documents d'orientation forestières suivants :

- la **Directive Régionale d'Aménagement** (DRA) pour les forêts domaniales,
- le **Schéma Régional d'Aménagement** (SRA) pour les forêts communales.

Ces documents servent de base pour l'élaboration des **plans d'aménagement forestier** des forêts « publiques » de la région.

## Conception et rédaction

Fanny LOMBARDINI

## Participation

Louis AMANDIER, Bernard CABANNES, Emilie DEPORTES

## Photographies

ASL Suberaie Varoise,  
Emilie DEPORTES

*Ce document est disponible auprès des organismes suivants :*

### Association Syndicale Libre de Gestion Forestière de la Suberaie Varoise

Bâtiment le Grand Sud - Parc d'Activités - Rue Blaise Pascal  
BP 82 - 83312 COGOLIN

☎ 04.94.54.59.36 📠 04.94.54.55.38

📧 [asl.suberaie-varoise@wanadoo.fr](mailto:asl.suberaie-varoise@wanadoo.fr)

### Centre Régional de la Propriété Forestière

Maison de la Forêt—ZI les Lauves  
83340 Le LUC-EN-PROVENCE

☎ 04.94.50.11.50 ou 04.94.50.11.51

📠 04.94.50.11.52

### Office National des Forêts

Service départemental du Var

101 chemin San Peyre - 83220 LE PRADET

☎ 04.98.01.32.75

📠 04.94.21.18.75

*Avec la participation financière et technique de :*



**Association Syndicale Libre  
de Gestion Forestière  
de la Suberaie Varoise**