



# FUTAIE ADULTE ET VIEILLE FUTAIE

N° 271113 (1/4)

## CARACTÉRISTIQUES

*Complet et dense*

*Couvert en %* > 70%

*Hauteur moyenne en mètres* 10 à 16

*(supérieure à 20 mètres dans les meilleures stations)*

*Age* 40 à 80

*Diamètre en cm à 1,30 mètres de hauteur* 20 à 20

*Densité en nombre de tiges par hectare* 400 à 800

**AUTO-ÉCOLOGIE, EXPOSITION, SOLS, BILAN HYDRIQUE**

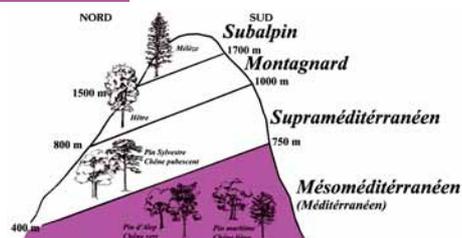
*Surtout représenté dans l'étage mésoméditerranéen. Ne monte qu'exceptionnellement dans l'étage supraméditerranéen, où il est remplacé par le Pin sylvestre.*

*Situations topographiques, expositions et sols variables.*

### Variantes :

- Pinède plus claire, 100 à 400 tiges par hectare.
- Pinède dense, 800 à 1500 tiges par hectare.
- Présence d'un sous-étage de Chêne vert ou de Chêne pubescent sur tout ou partie de la surface.
- Parfois en mélange par bouquets avec du gaulis ou du perchis : ☞ n°271115.

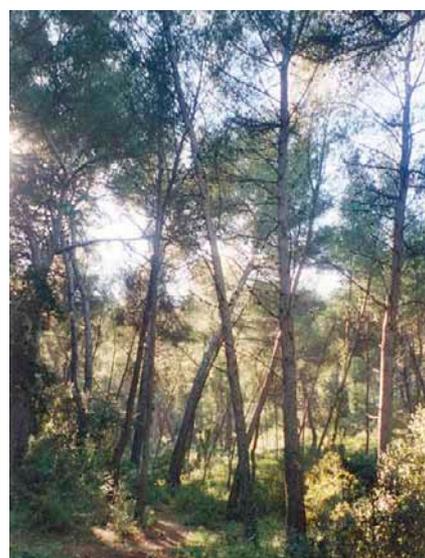
## LITTORAL CALCAIRE LITTORAL SILICEUX MOYEN-PAYS



Ce type de peuplement occupe des surfaces très importantes dans la zone « Littoral calcaire ». Si l'intérêt économique de ces peuplements pour les gestionnaires est limité, production faible et bois de qualité médiocre (trituration), l'enjeu DFCI ou paysager est souvent prédominant (forêt péri-urbaine).

Ces enjeux font parfois oublier l'impératif très important qui est de régénérer les peuplements.

La régénération du Pin d'Alep présente un caractère aléatoire et difficilement prévisible. Elle est de plus, souvent menacée par la maladie chancreuse.



CRPF - Chaintons Aixois (13)

La sylviculture doit tenir compte de la nécessité de renouveler les peuplements



Dans le département du VAR, certains peuplements fortement atteints par la maladie chancreuse du Pin d'Alep posent des problèmes de pérennité.

Très combustible. Le passage d'un incendie peut conduire à une régression vers la garrigue.



La concurrence ayant déjà fait son oeuvre, la sylviculture menée ne peut être qu'une sylviculture de rattrapage sans amélioration notable de la qualité des bois obtenus (utilisation principale en bois de trituration). La production varie selon la situation de 2 à 6 m<sup>3</sup> par hectare et par an. Les possibilités de valorisation par substitution doivent être étudiées au cas par cas.



Sauf situation localisée de forte pente, risque d'érosion généralement faible.



Peuvent être concernés par la directive habitat (☞ Annexe fiche n°355310) :

- Peuplements de Pin d'Alep situés à la limite du Thermo et du Mésoméditerranéen (42.84). La formation est alors parfois considérée comme paraclimacique. La conduite d'une sylviculture peut être favorable au maintien de l'habitat .

- Chênaie verte potentielle (45.312). L'objectif poursuivi peut être le développement du Chêne vert par la réalisation d'éclaircies progressives dans la pinède.

- Pinède sur matorral à Genévriers (32.131). L'extraction partielle ou complète du Pin d'Alep peut permettre la réhabilitation du matorral. Ce cas, concerne plus généralement les jeunes pinèdes.



Aptitude au pastoralisme faible à moyenne.

*L'impératif de la régénération*

Plusieurs éléments sont déterminants pour le type de gestion à recommander :

☞ LA PRÉSENCE D'UN SOUS-ÉTAGE DE CHÊNE VERT OU DE CHÊNE PUBESCENT

Le sous-étage présent n'est généralement pas assez fourni pour constituer un peuplement complet et dense à lui seul. Il faut donc préférer les coupes d'amélioration assez fortes, pour permettre la densification et le développement du sous-étage sous le couvert forestier formé par la pinède.

Différentes formes de sous-étage

- Cépées ou brins individualisés dans l'étage arboré : **entre 100 et 250 cépées par hectare.**
- Dans l'étage arbustif, semis et drageons : **densité par hectare comprise entre 4500 et 7500 tiges.**



☞ LA PRÉSENCE D'UNE RÉGÉNÉRATION RÉSINEUSE

Sous couvert la régénération résineuse est rarement développée. Elle peut néanmoins apparaître en faveur de trouées naturelles dans le peuplement ou être présente sous forme de semis épars d'âges variables. Sa présence est un bon indicateur du potentiel de régénération naturelle du peuplement.

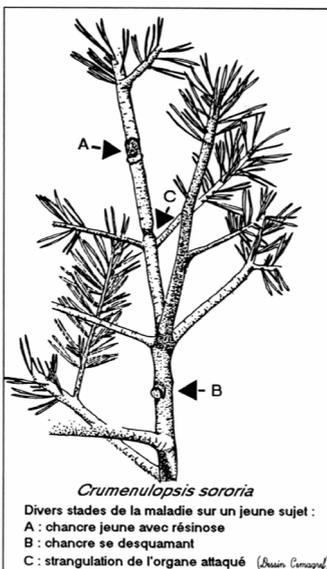
Elle a un avenir si elle n'a pas subi les effets de la concurrence du peuplement la dominant et est exempt de Chancres.

☞ L'ÉTAT SANITAIRE DU PEUPEMENT

La présence du Chancres du Pin d'Alep (*Crumenulopsis sororia*) sur la futaie et les semis peut remettre en question le traitement en futaie de Pin d'Alep. Dans ce cas, il peut être préférable de s'orienter vers une substitution d'essence par plantation (reboisement ou enrichissement), ou vers le développement du Chêne par l'extraction progressive du Pin d'Alep.

☞ LE POTENTIEL FORESTIER DE LA STATION

La production assez faible du Pin d'Alep, la piètre qualité des bois qu'il produit en sylviculture extensive, sont des facteurs qui plaident en faveur de la substitution. Cette éventualité peut s'avérer intéressante dans les meilleures stations (fond de vallon, sol ou substrat épais, etc.).



GESTION  
RECOMMANDÉE

## COUPE D'AMÉLIORATION



Elle consiste à ramener la densité du peuplement entre **200 et 400 tiges par hectare** en sélectionnant les **tiges dominantes les mieux conformées**.

Elle est aussi recommandée dans les cas suivants :

- peuplement à vocation de protection contre les incendies ou paysager très marqué,
- absence de régénération naturelle ou de sous-étage feuillu.

**⚠** Le broyage systématique de la végétation arbustive tous les 3 à 4 ans dans un but de protection contre les incendies, annihile toute possibilité de régénération naturelle du Pin d'Alep. Sur peuplement âgé (plus de 60 ans), **le débroussaillage doit donc être sélectif**.

Par contre, il est fréquent d'observer après coupe d'amélioration et broyage, un fort développement du Chêne préexistant (rejets et drageons).

RÉGÉNÉRATION PAR  
COUPES PROGRESSIVES

**A partir de 60 ans**. La densité est ramenée entre **50 et 200 tiges par hectare** (coupe d'ensemencement). Elle convient lorsque le sous-étage feuillu est abondant ou la régénération résineuse déjà présente.

Son objectif peut être également de provoquer l'apparition d'une régénération résineuse.



Charrue forestière à disques

- Selon l'évolution, l'échéance de la prochaine intervention (coupe définitive sur régénération acquise) pourra être repoussée à **20 ou 30 ans**, le temps que la régénération résineuse s'installe complètement, ou que le sous-étage feuillu soit suffisamment développé.
- Pour provoquer la régénération résineuse, un crochottage du sol peut s'avérer favorable comme par exemple le travail superficiel du sol avec une charrue forestière à disques.
- A défaut d'apparition de la régénération (feuillue ou résineuse), le gestionnaire devra s'orienter vers une régénération artificielle après la coupe définitive.

OUVERTURE DE  
TROUÉES DE  
RÉGÉNÉRATION

Dès apparition de la régénération naturelle dans les trouées ouvertes, il est possible d'envisager la conduite d'une intervention similaire dans les peuplements conservés. Leur renouvellement complet peut être envisagé en 2 ou 3 interventions.

**A partir de 60 ans**. L'ouverture de trouées, permet d'amorcer une éventuelle régénération. Le reste du peuplement peut être conservé en état ou faire l'objet d'une coupe d'amélioration.

- L'ouverture de trouées doit concerner moins de 40% de la surface du peuplement.
- Le diamètre moyen des trouées doit être équivalent à 2 ou 3 fois la hauteur de peuplement, sans excéder 50 ares.
- A défaut d'apparition de la régénération, le gestionnaire devra s'orienter vers une régénération artificielle.



Les coupes d'amélioration peuvent favoriser le développement du Chêne en sous-étage



Cette coupe d'ensemencement va permettre l'installation des semis



L'ouverture de trouées de régénération permet de dégager les taches de régénération présentes

• **En zone Natura 2000, se reporter à la fiche correspondante :**

Annexe fiche n° 355310.

**Gestion sylvo-pastorale**

( n° 436010)

L'apparition d'une régénération naturelle est favorisée par un pâturage intensif momentané (destruction de la strate herbacée). Une pratique pastorale équilibrée est ensuite favorable à son développement (contrôle de la végétation concurrente) à condition de respecter une période de mise en défens ou d'adapter la pression pastorale sur les zones de régénération acquise.

Une gestion pastorale en milieu forestier doit respecter les conditions suivantes :

- régénération des peuplements ayant atteint l'âge d'exploitabilité,
- éclaircies à but sylvo-pastoral maintenant un facteur d'espacement après éclaircie (s%) inférieur à 40%.

⚠ Faute de régénération naturelle, la pérennité du peuplement devra être assurée artificiellement par plantation.

⚠ Le pâturage peut contrarier le développement des feuillus, donc la dynamique naturelle de ces peuplements.



CRPF - Chalmans Litoraux (13)

Boisement de diversification par trouées



CRPF - Etoile / Carlaban (13)

COUPE DE RÉGÉNÉRATION ?

Sous prétexte de régénérer le peuplement, il faut se méfier des coupes peu scrupuleuses qui ne visent qu'à la récolte de bois et qui peuvent avoir un effet désastreux sur le plan paysager.

**GESTION POSSIBLE**

**TRANSFORMATION PAR PLANTATION**



Lorsque le potentiel de la station est favorable, ou lorsque la régénération résineuse et feuillue fait défaut, il est possible d'opter pour une plantation : n° 211009 « Choix des essences de reboisement ».

- Les travaux peuvent être réalisés soit en plein après coupe rase du peuplement, soit par placeaux d'une surface minimale de 20 ares (boisement de diversification).
- Le boisement sous couvert est déconseillé. L'exploitation du peuplement servant d'abri, 10 à 15 ans après le boisement, pose souvent des problèmes techniques importants.

**COUPE SANITAIRE**



Consiste à conserver **plus de 400 tiges par hectare**, en ne prélevant que les tiges les plus dominées ou mal conformées.

Elle est possible lorsque le peuplement présente un caractère paysager ou de protection contre les incendies marqué et que son état sanitaire le permet. Dans le cas contraire, elle est déconseillée.

**NON INTERVENTION**

Elle peut être souhaitable lorsqu'elle répond à un équilibre des classes d'âges au niveau de la propriété, ou sur peuplement plus clair, 200 à 300 tiges par hectare, dans l'attente d'une remontée biologique éventuelle. Le couvert de la futaie est dans ce cas suffisamment clair.

**GESTION DÉCONSEILLÉE**



**ÉVOLUTION NATURELLE**

**Sur peuplement dense** (couvert > 70%) : L'évolution naturelle n'est jamais souhaitable, elle ne fait que repousser l'échéance de la mise en régénération naturelle et retarde la remontée biologique (développement du Chêne).

Elle reste néanmoins possible pour les peuplements peu productifs (station sèche) ou inaccessibles.

**INTERDITS**



**COUPE RASE, SANS ASSURER L'AVENIR (EN VERTU DE L'ART. L9 DU CODE FORESTIER)**

n° 420000 « Améliorer la mobilisation » : La réalisation de coupes rases permettant de mobiliser un volume suffisant et autorisant la vente des produits est souvent la seule alternative de gestion possible pour les unités de gestion de faible surface ou présentant des difficultés d'exploitation. Il convient de s'orienter vers des coupes rases de surface réduite.

Sauf opération de transformation programmée, la conduite de coupes rases sans mesure destinée à favoriser la régénération naturelle, peut aboutir à la constitution d'un peuplement dégradé qui mettra au mieux plusieurs décennies à se reconstituer.

**A défaut d'une régénération naturelle constatée dans les 5 ans, la pérennité du peuplement devra être assurée artificiellement (boisement des vides).**

**EXPLOITATION DES SEULS ARBRES DOMINANTS**

Pratique qui consiste à exploiter les seuls arbres dominants ne laissant que les tiges sans valeur d'avenir ou, lorsqu'il s'agit de régénérer le peuplement par coupe d'ensemencement, les tiges ne répondant pas à la définition de semencier.

Les arbres restant sont fragilisés et vont végéter. Leur faible potentiel génétique compromet la qualité de la régénération naturelle. Cette pratique va à l'encontre de la gestion durable.

**PÂTURAGE INCONTRÔLÉ APRÈS COUPE DE MISE EN RÉGÉNÉRATION**

La pression pastorale doit être adaptée (mise en défens si nécessaire), afin de ne pas compromettre la régénération, sur l'ensemble des surfaces régénérées ou rajeunies.