



Faut-t-il réhabiliter le pin d'Alep?

EXPOSÉS ET VISITE DU 2 AVRIL 2011

VAUVENARGUES / SAINTE-VICTOIRE

FAUT-IL RÉHABILITER LE PIN D'ALEP?

La notion de forêts de production est souvent synonyme des forêts du centre et de l'est de la France.

Depuis que je suis président de ce syndicat, j'ai défendu notre forêt méditerranéenne en disant que, si nous ne produisons pas de bois en quantité équivalente à nos voisins, notre forêt est productrice d'autres valeurs.

Vous savez combien je suis attaché à ces valeurs que sont la fonction environnementale et la fonction sociale (je suis resté plus de 10 ans président de l'association Forestour).

Et pourtant depuis maintenant quelques années nous reparlons de sylviculture car nous avons pris conscience qu'il ne fallait pas « s'auto flageller » et que finalement nous étions bien capables de tenir un rang honorable dans la production de bois.

Bois de nos régions qui a sa propre spécificité.

- Certes les récents changements qui s'opèrent dans le domaine des énergies et la prise de conscience de la nécessaire utilisation des énergies renouvelables nous ont permis de comprendre que nos bois pouvaient être utilisés autrement que pour faire de la pâte à papier.

- Certes la présence dans notre département de l'usine de Tarascon a peu à peu conduit nos prédécesseurs à oublier les autres fonctions de nos bois.

La révolution industrielle et les trente glorieuses ont participé à l'évolution des produits issus des énergies fossiles; lorsque nous étions enfants nos petites sœurs jouaient avec des poupons en « celluloïd », aujourd'hui nos enfants et nos petits enfants ont des jouets en matière plastique.

Nous avons donc pendant longtemps oublié que nos forêts fabriquaient du bois, du vrai bois.

La forêt méditerranéenne est devenue petit à petit une forêt de carte postale où le pin d'Alep illustre les images de sites emblématiques comme les « Alpilles » ou bien évidemment ici la Sainte Victoire.

Cette forêt était il y a moins de cent ans occupée par les bergers, les bousquetiers, on y faisait du charbon de bois, on y récoltait la sève des pins, c'était le gemmage (qui connaît encore ce mot?), on utilisait le pin et le cyprès dans nos constructions. Abandonnée de ses occupants qui en vivaient, la forêt est devenue au fil des temps une zone « sauvage » de récréation pour les ur-

bains, l'urbanisation de nos villages s'est étendue jusqu'à ses lisières.

Non exploitée, non cultivée, la forêt est devenue de plus en plus sensible et vulnérable et nous avons connu de grandes catastrophes depuis trente ou quarante ans.

Les grands feux que nous avons subis, les grands changements climatiques qui s'annoncent et les difficultés économiques liés à la réduction des énergies fossiles ont fait prendre conscience à notre génération qu'il fallait revenir à des fondamentaux oubliés.

Ainsi, sans abandonner la production traditionnelle, mais un peu monopolistique, de l'industrie du bois pâte à papier, nous devons redécouvrir tous les usages de nos bois.

C'est ainsi que nous avons traité il y a deux ans à Carry le Rouet le thème du bois énergie.

C'est ainsi que l'an dernier nous avons réfléchi ensemble sur les voies et moyens de mieux mobiliser nos bois.

Et c'est la raison pour laquelle aujourd'hui nous pensons qu'il est temps de réhabiliter le pin d'Alep dans sa fonction plus noble de bois d'œuvre.

Le Président Gérard Gautier

Usages passés du bois de pin d'Alep révélés par l'archéologie et usages actuels des cernes de pin d'Alep dans la recherche

d'après Claire Venot



Une des missions de l'IMEP (Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie) est de définir les essences de bois trouvés dans les sédiments.

Usages passés du pin d'Alep

L'étalon du pin d'Alep est facilement reconnaissable. On trouve des traces du pin d'Alep très anciennes dans des constructions et des navires (barques des Saintes Maries de la Mer notamment).

On a retrouvé dans le port antique de Marseille des infrastructures romaines:

- cales de halage, IIIème et IIème siècles avant J.-C.: pin d'Alep majoritairement utilisé pour la confection des pieux, poutres et rouleaux;

- quai et appontement composés d'une centaine de pieux de pin d'Alep non équarris;

- deux petits caboteurs de commerce.

Enfin, des pins d'Alep sélectionnés en forêt communale de Gémenos et sciés à la scierie haut-alpine de la Bâtie Neuve sont utilisés dans le projet « Prôts », projet ambitieux destiné à faire revivre et naviguer à nouveau des bateaux construits au VIe siècle avant J.-C. par les descendants des premiers colons phocéens.

Usages actuels dans la recherche

L'IMEP a effectué un certain nombre de travaux portant notamment sur la croissance des pins d'Alep:

- Une étude sur les tendances actuelles à long terme de la croissance radiale du pin d'Alep sur le versant Nord de la Sainte-Baume démontre qu'au 20ème siècle, les arbres ont poussé de plus en plus vite, quelle que soit l'altitude.

- Une étude sur la croissance radiale des pins d'Alep sur les terrils du bassin minier de Provence a comparé une carotte recueillie sur un terriil à Biver et une section transversale recueillie sur le Plateau de l'Arbois. La comparaison de l'espacement des cernes démontre une croissance plus rapide sur le terriil. On n'en connaît pas la cause.

Est-ce dû à l'eau, aux nutriments, à la chaleur dans le sol ou à une autre cause?

Ce préambule nous a permis de ressituer notre propos: de l'antiquité jusqu'à nos jours, le Pin d'Alep a connu des usages nobles et aujourd'hui encore la science la plus "pointue" s'intéresse à lui, loin de l'image négative qu'on lui prête. Alors que faire?

Produire du bois de qualité dans les pinèdes des Bouches du Rhône, est-ce imaginable?

d'après Olivier Chandioix

Nous venons de voir que de nombreuses utilisations historiques ont été découvertes dans des navires anciens (Jules Verne 7, F. Guibal, Projet Pro-tis). Son utilisation se retrouve également dans des flores et documents de synthèse (charpente, petite menuiserie...).

Des études effectuées il y a quelques années confirment que le pin d'Alep n'a pas à rougir face aux autres résineux de nos régions. Ses propriétés mécaniques sont équivalentes, et bien souvent supérieures.

Le comportement du pin d'Alep est très voisin du pin maritime, mais il est plus élastique et moins cassant.

Il faut néanmoins tenir compte des possibles différences entre les échantillons utilisés dans ces études et les arbres, notamment l'existence de flexuosité et de nœuds.

Globalement les qualités du bois de pin d'Alep se situent dans le haut des caractéristiques.

Une utilisation est possible en structure, en ossature, en charpente courante mais aussi en fermette et lamellé-collé.

Tous les pins d'Alep ne peuvent pas être valorisés de la sorte et, en fonction de l'importance des défauts constatés, ils seront classés en catégorie A, B, C ou D, autorisant ou pas une alternative à la trituration (cf tableau ci-dessous).

Les exemples ci-après de la qualité de bois sur pied et des valorisations probables confirment la possibilité de sortir des bois de catégorie B et C (mais encore très peu de catégorie A).

Qualité des bois sur pied



Velaux
Age : 50 ans Hauteur : 14 m
Classe II supérieure
Densité : 1050 tiges/ha
Diamètre moyen : 19 cm
Qualité : C pour 14 %, D pour 86 %



Vernègues
Age : 100 ans Hauteur : 20 m
Classe II inférieure
Densité : 180 tiges/ha
Diamètre moyen : 40 cm
Qualité : B pour 6%, C pour 41 %, D pour 54 %

Qualité potentielle du bois



Velaux
Age : 50 ans Hauteur : 14 m
Qualité potentielle (hors diamètre)
Poteaux : 19 %
A : 3 %
B : 35 %
C : 19 %
D : 24 %



Lambesc
Age : 45 ans Hauteur : 16 m
Qualité potentielle (hors diamètre)
Poteaux : 11 %
A : 4 %
B : 26 %
C : 41 %
D : 18 %

Pour parvenir à ces objectifs il faut bien entendu respecter quelques principes de sylviculture d'amélioration afin de pouvoir produire des bois de diamètre 40-60cm droits et peu branchus:

- éliminer les gros arbres mal conformés;
- détourner les arbres les mieux conformés pour qu'ils ne subissent jamais aucune concurrence;
- élaguer au plus tôt;
- maintenir une ambiance forestière.

Quelques conseils pour une sylviculture efficace:



**Pinède jeune
6 mètres de hauteur**
Éclaircie par le haut :
Couper les arbres dominants souvent mal conformés (très branchus, flexueux, ...)
Détourage d'une tige tous les 5 m :
Repérer 1 arbre bien conformé tous les 5 mètres, couper les arbres en concurrence (1 pas les dominés), élaguer
Élagage sélectif tous les 3 m :
Repérer un arbre bien conformé tous les 5 mètres, l'élaguer à 1/3 de la hauteur
Objectif :
Menuiserie fine sur 400 tiges /ha diam 40-60cm
Poteaux, Caisserie sur 700 tiges/ha



**Pinède adulte
50 – 70 ans**
Éclaircie par le haut :
Couper les arbres de première génération, mal conformés
Détourage – Élagage des tiges d'avenir :
Détourner 200 – 250 tiges / ha de très bonne conformation (rectitude sur 5 mètres, branchaison faible -diamètre <4 cm-)
Irrégulariser :
Profiter de la coupe des gros pins et des arbres tortus pour constituer des tâches de régénération (2 x Hdsm)
Objectif :
Menuiserie, Caisserie à l'éclaircie suivante
Détourage en coupe de régénération

Quelques exemples de pins « mal conformés » à éliminer en priorité



Crosse Fourche Branchaison

Caractéristiques	Classes				
	A	B	C (emballage)	D (trituration)	
Noeuds	adhérents, sains	exclus	≤ 5 cm	≤ 7 cm	sans limite
	morts	exclus	≤ 4 cm	≤ 6 cm	sans limite
	pourris	exclus	exclus	≤ 4 cm	sans limite
Bosse	exclue	permise	permise	permise	
Courbure	≤ 2 cm/m	≤ 2 cm/m	≤ 5 cm/m	sans limite	
Attaques d'insectes	exclues	exclues	exclues	permises	
Pourriture (champignons)	exclue	exclue	tolérée si peu importante et localisée	permise si gros diamètre	
Inclinaison	exclue	faible inclinaison tolérée (<10°)	< 20°	sans limite	

En conclusion, il est tout à fait possible de produire un « bon » bois de pin d'Alep pouvant être valorisé au sciage, mais il nous faut dès aujourd'hui préparer les arbres qui alimenteront les futures coupes destinées à ces marchés.

L'exploitation forestière

d'après Sébastien Drochon

La coopérative Provence Forêt est présente en région PACA avec ses trois agences: 04-05, 83-06, 13-84.

Elle travaille à développer des activités nouvelles pour la Région, notamment avec l'essor du bois-énergie et la recherche de nouveaux débouchés pour les bois locaux.

L'intégration du groupe ALLIANCE FORESTIERE permet désormais l'accès à de nombreux marchés.

Deux commerciaux sont dédiés à la prospection et l'approvisionnement de nouveaux marchés. Leur objectif est de valoriser les bois des adhérents et de proposer des marchés alternatifs au marché local (papeterie FIBRE EXCELLENCE à Tarascon).

Provence Forêt a poursuivi le développement de son activité exploitation forestière au travers de quatre marchés résineux pour le Pin d'Alep:

- Palettes:

Scierie COMAS (Ain, France)

Scierie MAMO (Tonco d'Asti, Italie)

Scierie CORNO (Scaluzzo, Italie)

- Trituration:

Italiana Pellets (Padiva, Italie)

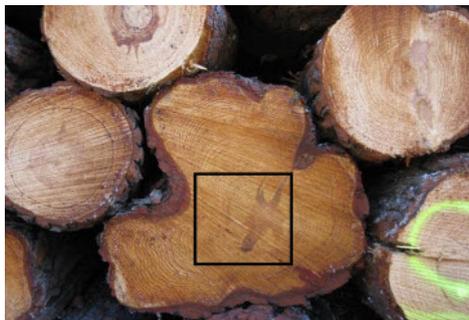
Le cahier des charges « palettes » imposé par les clients est plus contraignant que pour la trituration. En effet, pour pouvoir vendre du bois dans ces conditions, il faut qu'il respecte un certain nombre de « règles »:

- Rectitude correcte (une courbe légère est tolérée)
- Diamètre maxi gros bout: 50 cm
Diamètre mini fin bout: 23 cm
- Longueur: 2,10 m ou 2,50 m en fonction des marchés (une tolérance de 5 cm en plus est acceptée)
- Nœuds sains tolérés jusqu'à 3 cm de diamètre, pas de nœuds noirs
- Bois bleuissant acceptés
- Pas de cœur gras (apparition de poches de résine dans le cœur de l'arbre), pas de bois pourri



Cœur gras devenu cœur pourri

- Bois méplat toléré
- Bois cannelés interdits, à cause des pertes de rendement occasionnées lors du sciage.



Zone de sciage réduite d'un bois cannelé

- Pas de bois fendus (fentes et trous d'abattage liés à l'exploitation du bois)



Par ailleurs, un « mauvais » bois peut se reconnaître grâce à certains signes extérieurs qui ne trompent pas

- L'écorce « peau de crocodile »:
Arbre vieux, souvent gras et pourri dans le cœur



- Les nœuds noirs:
Peu apparents en surface mais très présents dans le bois



Les conseils du technicien pour obtenir des billons aptes au sciage:

- Pratiquer un élagage précoce
- Réaliser une ou deux éclaircies pour permettre aux arbres de se développer
- Ne pas attendre que les fûts soient trop étoffés (diamètre idéal: 35-40 cm à 1,30 m)

Le tri du bois peut se faire:

- soit sur lieu de coupe. Le tri est alors souvent le fruit du travail d'un trinôme abatteuse / bucheur / porteur ou d'un binôme bûcheron / porteur.
- soit sur place de dépôt avec l'intervention d'un binôme bucheur / skidder; ce type de méthode est le moins employé.

Pour permettre un tri des bois lors d'une coupe:

- La coupe doit avoir au moins 15% à 20% de billons de sciage sur l'ensemble du volume.
- La place de dépôt des bois doit être assez grande pour permettre l'empilement de deux types de produits différents et le chargement des camions, qui ne peut se faire qu'en bord de route.



Le prix d'achat « palette » au propriétaire ressort actuellement dans une fourchette de 9 à 12 €/m³ sur pied.

La fabrication, l'utilisateur final

d'après **M Locatelli – Société Pic Bois**

Les principaux clients de la société Pic Bois sont les collectivités locales qui ont utilisé le bois de pin d'Alep pour la confection de panneaux d'information, de mobilier de loisir, de barrières et de lamellé-collé.

Le premier utilisateur a été le Grand Site Sainte-Victoire.

Nous aurons l'occasion de voir certaines de ces réalisations lors de la visite sur site organisée l'après-midi.

Le bois utilisé a été fourni par Provence Forêt. Après fabrication les panneaux et mobilier extérieurs ont été protégés par un badigeonnage d'huile.

Mais la principale difficulté est de trouver du bois sec.



Sébastien Drochon (Coop Provence Forêt) a assuré un suivi de ces panneaux et confirme qu'il n'a pas été décelé de problèmes sur le bois en tant que tel. Par contre le bois non séché peut provoquer, outre l'encrassement des machines, des cisaillements et la déformation des tôles fixées sur ces panneaux.

Les bois utilisés sont dorénavant stables. Un seul panneau est abimé car le bois utilisé avait un « cœur gras ».

John Pellier (Communes Forestières) confirme également la bonne tenue du pin d'Alep aux intempéries et suggère de revoir le séchage « forcé » du bois pour pallier les inconvénients d'un excès d'humidité.

Le sciage

d'après **G Raselli et J-P Mante**

L'atelier de Saint-Pons a réalisé de nombreux meubles en bois de pin d'Alep. G. Raselli et J-P Mante présentent une sélection de photos de ces réalisations.

Aménagement d'aires de loisirs



Mobiliers urbains:

bancs, tables, jeux récréatifs et ludiques, signalétique.



Mobilier d'intérieur:

bibliothèque, bureaux, buffets, desserte, tables de réunion, bancs



Le pin d'Alep s'utilise également en poutres et charpentes



Pour la fabrication de l'ensemble de tous ces équipements, il suffit d'un atelier de menuiserie tout à fait classique ne nécessitant pas d'infrastructure exceptionnelle.

Il est cependant indispensable de travailler avec du bois sec (2 ans de séchage environ).

C'est un des problèmes:

- Qui va sécher le bois?
- Où va-t-on faire sécher le bois?

Le lamellé collé est esthétique, insensible aux ambiances corrosives et il résiste à l'humidité et à l'air salin. Il est écologique car recyclable et utilise tous les débits de sciage.

Visite du Grand Site Sainte-Victoire

Impressions personnelles de François Jauffret
Documentation fournie par Isabelle Sicard

La montagne Sainte-Victoire est un site classé depuis 1983 au titre du paysage. C'est aussi un espace reconnu d'intérêt communautaire pour les habitats naturels qui s'y trouvent. Toutefois, Sainte-Victoire est un espace sensible vis-à-vis du risque de feux de forêt: le PIDAF, adopté en 2003, prévoit donc sa protection contre les incendies.

Les objectifs du projet, portant sur le Vallon du Délubre, sont multiples:

Prévention des incendies:

- créer une discontinuité végétale au sein de ce massif densément boisé,
- mettre en sécurité la piste pour favoriser les interventions des services de secours.

Amélioration de la diversité biologique:

- maintenir les biotopes rares et sensibles,
- diversifier les milieux et enrichir les écosystèmes par l'installation naturelle d'espèces aimant la lumière ou les sous-bois éclairés,
- stabiliser des espèces cynégétiques fréquentant les espaces ouverts, aujourd'hui en voie de régression dans cette zone.

Isabelle Sicard avait organisé cette visite, commentée également par Philippe Maigne, Marc Cheillan, Olivier Chandioix et Sébastien Drochon. Nous avons pu ainsi nous rendre compte des différentes opérations mises en place dans ce massif.

Quatre étapes avaient été prévues, avec chacune un but « pédagogique », permettant de voir « sur le terrain » ce qui avait été présenté lors des interventions de la matinée (cf pages précédentes).

- 1^{ère} étape:

Coupe de bois en cours et création d'une « bande débroussaillée »

De grandes alvéoles de chênes ont été constituées dans le taillis existant et un broyage des rémanents de coupe et d'une partie de la broussaille ont été effectués. Cela nous a également permis de voir les différentes possibilités de tri des billons de pin d'Alep en fonction de leur qualité, soit pour la trituration, soit à destination des scieries pour en sortir des planches et des palettes...

Nous avons également pu avoir un aperçu des différents défauts de certains arbres, notamment les « cœurs pourris » dont nous avons parlé dans la matinée.



- 2^{ème} étape:

Zones à remettre en culture

Les secteurs choisis sont des zones anciennement cultivées (présence de restanques, en plus ou moins bon état) qui ont été colonisées par la forêt.

La vocation agricole de ces terres a nécessité l'abattage de tous les arbres présents, à l'exception des haies et des beaux sujets, qui ont été conservés.



Il a été procédé ensuite à un dessouchage et un labour de ces zones à remettre en culture. Ces cultures seront de différentes natures, ce qui permettra d'accentuer l'effet de mosaïque des milieux.

- 3^{ème} étape:

Zones forestières

Les pins d'Alep ont été coupés en priorité, au profit des essences feuillues telles que les chênes, les érables, le cormier ou de résineux plus rares sur le secteur, tels le pin sylvestre ou le pin maritime, qui n'ont pas été enlevées.

La densité finale après coupe est suffisante pour que l'ambiance forestière soit conservée dans ces zones.

Des éclaircies ont été effectuées dans d'autres zones forestières.



- 4^{ème} étape:

Aménagement d'un espace cynégétique en vue de stabiliser les espèces.

Cet aménagement, présenté et commenté par Marc Cheillan, a été financé en partie dans le cadre de Natura 2000.

- Broyage des rémanents de coupe

Les rémanents ont été broyés chaque fois que la topographie des lieux le permettait et chaque fois que leur destruction ne générerait pas de dégâts sur le milieu; certaines zones resteront donc non broyées, ce qui n'a pas d'incidence négative sur le milieu naturel (ceci est même favorable à certains types d'insectes se nourrissant de bois mort au sol, donc favorable à l'ensemble de la chaîne alimentaire) et reste limité du point de vue de la défense contre l'incendie

Les nombreuses discussions et échanges de points de vues entre les participants ont pu nous conforter dans notre sentiment que nos forêts méditerranéennes peuvent avoir un avenir à condition d'être entretenues et protégées. Le pin d'Alep mérite une attention particulière et, bien « cultivé », peut tout à fait avoir d'autres débouchés que la pâte à papier.