

# Visite des peuplements de pin maritime des Cévennes ardéchoises

par Frédérique CHAMBONNET et Maurice BELVAL

*Pour compléter les journées varoises, une tournée a été organisée le 23 novembre 2004 dans les Cévennes, en Ardèche et dans le Gard. A Banne (Ardèche), nous avons visité la propriété de Maurice Belval, où ce dernier mène des actions d'amélioration forestière et de prévention des feux de forêt dans les peuplements de pin maritime, et aussi de valorisation du petit bois pour le chauffage (voir ci-après).*

*Dans le Gard, à Bessèges et à Bordezac, le Guide des stations forestières des Basses-Cévennes nous a été présenté, c'est un véritable outil de diagnostic à la disposition des gestionnaires forestiers (voir p. 91).*

*Cette journée a été organisée avec l'aide des Centres régionaux de la propriété forestière de Rhône-Alpes et du Languedoc-Roussillon.*

**Installation d'une placette de référence sur le pin maritime à Malbosc**

***En Rhône-Alpes, un réseau de références pour la forêt privée***

La promotion des techniques sylvicoles s'appuie sur des réalisations forestières. C'est ainsi que sur des parcelles en forêt privée, le Centre régional de la propriété forestière (C.R.P.F.) installe et suit, en collaboration avec des propriétaires volontaires, et grâce au concours financier de la Région Rhône-Alpes, des placettes d'essai et de démonstration.

Ce réseau de références implique plus de 200 placettes réparties sur l'ensemble de la région (dont 48 en Ardèche), et traite de techniques sylvicoles et d'essences diverses. Il est installé pour tester des méthodes de sylviculture, et servir de support pour la vulgarisation des techniques forestières.

Il est progressivement complété par l'installation de placettes supplémentaires adaptées à des enjeux forestiers nouveaux tels que la gestion durable...

## Installation d'une placette de références à Malbosc

A Malbosc, au-dessus du hameau de Fabre, le site est intéressant pour "étudier les conséquences d'une éclaircie forte sur le comportement et la croissance du pin maritime". Ce peuplement, âgé de 22 ans, est issu de régénération naturelle installée après l'incendie de 1980.

### Description de la station

- Altitude : 550 m
- Pente : 30 %
- Position : milieu de versant
- Exposition : sud-est
- Roche-mère : schistes
- Humus : peu décomposé
- Pluviométrie (station météo : Les Vans) : annuelle 1204 mm, estivale 169 mm
- Végétation : châtaignier, bruyère arborescente, fougère aigle, callune

### Dispositif

Le dispositif est installé chez deux propriétaires adhérents à l'Association syndicale libre de gestion forestière de Malbosc.

Plusieurs méthodes sont testées :

- 1 - Trois types de premiers dépressages sont réalisés (partant d'une densité initiale de 6 000 à 9 000 tiges/ha) :
  - abaissant la densité à 950 tiges/ha (espace-ment 3,2 m sur 3,2 m),
  - abaissant la densité à 625 tiges/ha (espace-ment 4 m sur 4 m),
  - abaissant la densité à 400 tiges/ha (espace-ment 5 m sur 5 m).

2 - Une placette témoin, où aucune intervention n'est réalisée, sera suivi en parallèle pour comparaisons.

Au total, quatre placeaux de 20 m sur 20 m seront régulièrement mesurés, la totalité du dispositif couvrant près de 4 ha.

### Inventaire et résultats

#### Peuplement avant intervention :

6 000 à 9 000 tiges vivantes/ha (espace-ment de 1,3 m sur 1,3 m à 1 m sur 1 m).

#### Intervention :

- Dépressage sélectif avec abandon et démantèlement des bois.
- Coût des travaux : 762 € TTC/ha, financé à 100 % par la Région Rhône-Alpes dans le cadre du réseau de références du C.R.P.F.
- Travaux réalisés par l'entreprise M. Carvalho Teixeira Manuel (Lablachère).

#### Photos 1 et 2, ci-dessous :

Maurice Belval devant le dispositif mis en place sur sa propriété et le peuplement éclairci. En bas, les participants lors de la tournée.  
Photos Louis Amandier

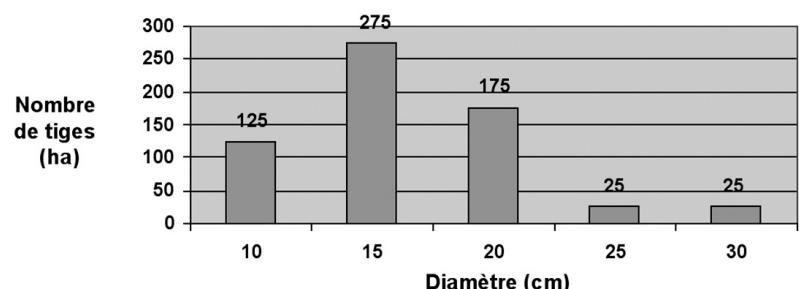


Fig. 1, ci-contre :  
Inventaire de la placette à 625 tiges/ha

1 - Tarif de cubage :  
IFN – découpe 7 cm –  
pin maritime  
2 - Surface terrière :  
surface, en m<sup>2</sup>,  
des sections d'arbres  
d'un peuplement  
supposés coupés  
à 1,30 m.

– Exploitation en moyenne de 93 % du  
nombre de tiges.

**Peuplement après intervention :**  
exemple de la placette 625 tiges/ha

- Diamètre moyen : 16,40 cm.
- Accroissement moyen en diamètre : 0,75 cm/an.
- Hauteur dominante : 14 m.
- Hauteur totale moy. arbres de diamètre moy. : 11 m.
- Volume <sup>1</sup> : 63,70 m<sup>3</sup>/ha.
- Accroissement moyen en volume : 2,90 m<sup>3</sup>/ha/an.
- Surface terrière <sup>2</sup> : 14,34 m<sup>2</sup>/ha.
- Volume arbre de surface terrière moyenne : 0,07 m<sup>3</sup>.

## Premières conclusions

Ce dispositif est très démonstratif. Il met bien en évidence l'intérêt de la sylviculture dynamique du pin maritime.

Aujourd'hui, le premier dépressoage abaissant la densité à 625 tiges/ha semble le plus adapté.

Les mesures et la gestion futures illustreront les avantages d'un dépressoage fort et précoce : croissance et qualité du bois, stabilité et résistance aux intempéries, diminution des risques d'incendie, forêt plus accueillante, diminution de la proportion de petits bois qui rend parfois la première éclaircie déficitaire...

**Photo 3 :**  
Les avantages  
d'une forte éclaircie dans  
ces peuplements de pin  
maritime sont multiples :  
meilleure croissance  
et qualité du bois,  
diminution des risques  
d'incendie, forêt  
plus accueillante...  
Photo D.A.

## Des plantations de feuillus méditerranéens en Sud-Ardèche

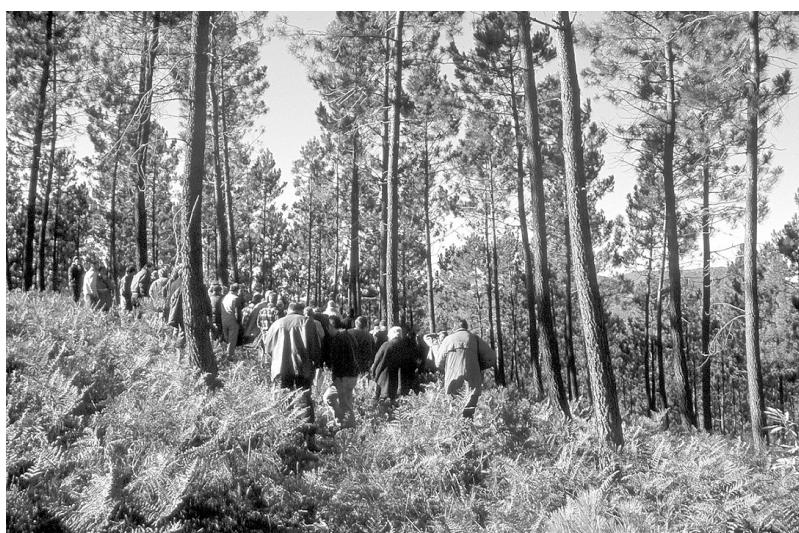
Propriétaires forestiers, gestionnaires, utilisateurs du territoire sont de plus en plus attentifs à l'environnement, au paysage, à la diversité et à l'enrichissement floristique... Pour répondre à ces enjeux forestiers nouveaux, des feuillus à caractères méditerranéens sont plantés en Sud-Ardèche.

En 2001, dans le cadre du réseau de références, deux placettes de plantations de feuillus divers ont été installées, avec pour objectifs : diversité, prévention des feux de forêt (par la création d'une discontinuité du couvert et des essences), enrichissement en essences mellifères, et production à terme de bois de qualité... Ces deux stations sont caractérisées par des étés chauds et secs, et des fortes pluies dites "cévenoles" à l'automne.

A Mercuer, des feuillus tels que cormiers, érables de Montpellier, érables à feuille d'obier, frênes à fleur, mûriers blancs, tilleuls argentés, micocouliers, et frênes oxyphilles ont été plantés sur 1,5 ha. Des châtaigniers, chênes et robiniers faux-acacias préexistants bien venants ont été conservés et élagués. Constituant déjà un certain couvert et une ambiance forestière, ils accompagneront l'installation des jeunes plants. Au final, la densité du peuplement avoisine les 400 arbres par hectare (espace 5 m x 5 m). Pour son implantation, cette placette a bénéficié de plus de l'aide du Conseil général de l'Ardèche dans le cadre de la prévention des feux de forêts. Elle est située à 490 m d'altitude, en exposition est, sur du grès.

A Malbosc, des aulnes à feuille en cœur, érables à feuille d'obier, frênes à fleur, mûriers blancs, tilleuls argentés, micocouliers, et frênes oxyphilles ont été plantés sur 0,16 ha, à 625 arbres par hectare (espace 4 m x 4 m). Le peuplement de pin maritime qui occupait ces terrasses avait été préalablement exploité, et les branches mises en tas et brûlées. Cette placette est située à 410 m d'altitude, en exposition sud, sur des schistes.

Tous les plants ont été équipés de protections contre le gibier et de paillage. Provenant de la même pépinière, ils ont été installés à Mercuer et à Malbosc à quelques jours d'intervalle, par le même entrepreneur.



Pour étudier et comparer l'adaptation et la croissance de ces essences, les placettes seront examinées tous les deux ans.

**Premières conclusions :** ce dispositif est très démonstratif. Il répond à l'attente des propriétaires des parcelles et permet la vulgarisation des techniques lors de visites groupées avec d'autres propriétaires. Les mesures et la gestion futures illustreront l'intérêt de telles plantations. On observe déjà la bonne reprise des jeunes arbres suite à la plantation, et la bonne résistance à la sécheresse de cet été...

Un propriétaire forestier, satisfait du résultat, témoigne : "la forêt méditerranéenne est très diversifiée. Grâce à l'installation de ces arbres, adaptés à nos terrains des Cévennes, et à un léger entretien annuel, le paysage est plus ouvert."

F.C.



## Chauffage par chaufferie automatique au bois à Bannes

### Présentation

Maurice Belval a installé une chaudière automatique au bois pour chauffer sa maison, celle de son fils, et un gîte.

En tant que propriétaire forestier, il produit ses propres plaquettes forestières, et fournit plusieurs chaufferies automatiques au bois dans les environs.

### L'installation

#### Caractéristiques techniques

- Chaufferie automatique au bois à plaquettes forestières.
- Chaudière de marque Energie Système, d'une puissance de 60 kW.
- Trois départs de chauffage, alimentant deux maisons d'habitation principale et un gîte.
- Réseau enterré de 15 mètres.
- Silo de 25 m<sup>3</sup> : le remplissage du silo est assuré par une vis sans fin horizontale dans une trémie de déchargement où vient benner le camion qui contient la plaquette.
- Consommation : 107 MWh /an soit 125 MAP Théorique (Mètres cubes apparents de plaquettes) par an.

#### Photos 4 et 5 :

M. Belval produit lui-même les plaquettes forestières destinées à sa chaudière, il a investi pour cela dans une déchiqueteuse Biber 5, entraînée par un tracteur de 85 cv. Photos CRPF et D.A.

## En pratique

Maître d'ouvrage : Maurice Belval

Investissement : 251 157 F TTC (38 288 €)

Subventions : Ademe 47 638 F (7262 €) ; Région 86 177 F (13137 €)

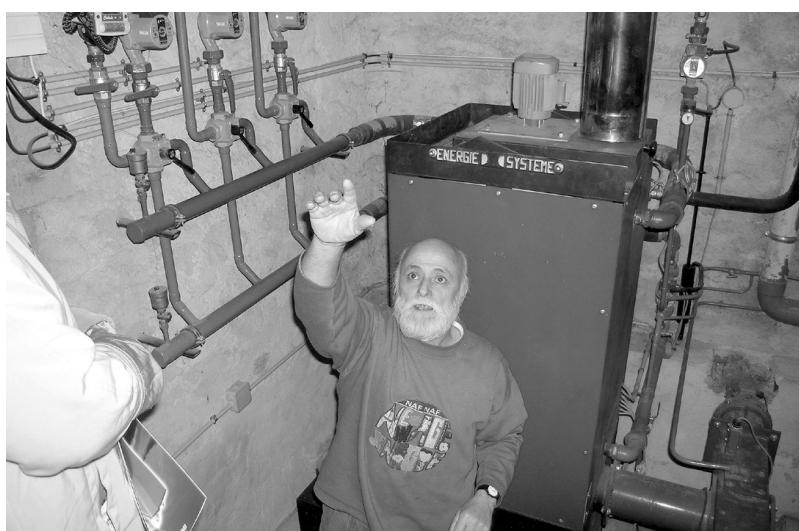
Pré étude de faisabilité : Association PØLENERGIE

Etude de projet : Société Systera, Saint-Jean-le-Centenier

Installateur : Etablissement Rouvières Frères, Lablachère

Fabricant du matériel : Energie Système

Frédérique  
CHAMBONNET  
C.R.P.F.  
10 place  
Olivier de Serres  
07200 Aubenas  
Tél/Fax :  
04 75 35 40 26



Photos 6, 7 et 8 :

Le camion déverse directement les plaquettes forestières dans la trémie de déchargement, la vis sans fin permet le remplissage du silo de 25 m<sup>3</sup>, et l'approvisionnement de la chaudière automatique. Le système mis en place pourvoit ainsi au chauffage de trois habitations.

Photos D.A. et L.A.

## Une énergie locale et renouvelable

Si M. Belval a choisi le chauffage au bois déchiqueté, c'est avant tout pour des raisons écologiques. Le bois utilisé provient de ses forêts, ou des forêts environnantes. Ce combustible ne nécessite donc pas de longs transports qui consomment du carburant. Le déchiquetage du bois permet de valoriser des produits d'éclaircie et d'entretien des forêts, contribuant ainsi à une bonne gestion forestière.

De plus, le bois est une énergie renouvelable, neutre pour la production de gaz à effet de serre.

En effet, les émissions de gaz carbonique lors de la combustion du bois sont compensées par la fixation du carbone due à la photosynthèse des arbres en croissance.

## Une énergie bon marché

Le combustible bois auto-produit revient bien moins cher qu'un chauffage équivalent au fioul.

## Production de plaquettes

Pour la production de plaquettes, une déchiqueteuse Biber 5 est entraînée par un tracteur de 85 chevaux. La plaquette produite par la déchiqueteuse est criblée immédiatement par une grille fixée au-dessus du tas de plaquettes qui se forme.

Maurice Belval produit ses plaquettes forestières de deux façons différentes :

**1 - Déchiquetage « en vert » :** du bois vert est déchiqueté, généralement en forêt. Il est ramené pour être stocké sous abri. Grâce à un début de fermentation, le bois sèche rapidement (3 à 6 mois).

**2 - Déchiquetage en sec :** le bois est stocké au moins un an sous forme de rondins. Le déchiquetage de ces rondins permet de produire de la plaquette sèche, prête à être livrée.

M. Belval approvisionne plusieurs chaufferies locales de petite puissance en plaquettes forestières dans un rayon d'une trentaine de kilomètres autour de Banne.

**M.B.**

Maurice BELVAL Sallefermouse 07460 Banne