

# Le pin d'Alep : une essence "papetière" ?

par Paul MAURIN \*

La Rochette est une des grandes sociétés papetières françaises, avec près de 5 milliards de Francs de chiffre d'affaires, 3300 personnes employées, une forte présence dans la pâte marchande par la C.D.R.A. (Cellulose du Rhône et d'Aquitaine), et dans l'emballage par les autres activités.

La C.D.R.A., avec ses 2 milliards de Francs de chiffre d'affaires, est le 2ème producteur de pâte marchande de la Communauté Economique Européenne. Elle possède deux unités de production :

\* une à Saint-Gaudens produisant 200 000 t/an de pâte à papier de feuillus,

\* l'autre à Tarascon produisant aujourd'hui 245 000 t/an de pâte de

1 N.d.e. **Dosse**: toute portion extérieure d'une grume qui est découpée par une lame de scie lors du sciage en long; c'est une chute de sciage comportant une face plane, le reste de la surface étant constitué par la partie externe de la grume.

2 N.d.e. **Déliniture**: chute de bois provenant du délinage lequel consiste à éliminer une rive flacheuse - c'est-à-dire comportant un vestige cylindrique de la surface de la grume - par un trait de scie rectiligne aux faces d'un plateau.

\* S.E.B.S.O. BP 99  
31802 St Gaudens

résineux. Celle-ci est la seule usine de la C.E.E.

L'usine de Tarascon utilise le procédé de cuisson kraft de bois résineux provenant du quart Sud Est de la France.

Ces bois sont :

. pour 35 % des copeaux de dosses<sup>1</sup> et délinitures<sup>2</sup> approvisionnés à partir des scieries.

**Composants essentiels :**

Sapin - Epicéa

Douglas

. pour 65 % par des rondins écorcés et déchiquetés à l'usine

**Composants essentiels:**

Pin sylvestre	34%
Pin noir	17%
Pin maritime	16%
Pin d'Alep	8%
Sapin - Epicea	2%
Douglas	23%

La cuisson est réalisée en lessiveur continu Kamyr.

La SO.FO.EST approvisionne l'usine C.D.R.A de Tarascon en flux réguliers en quantité, qualité et prix.

C'est une société bien implantée régionalement qui procède elle-même à l'achat et à l'exploitation de coupes.

Cette activité, amenée à se développer, couvre actuellement 20 % des besoins actuels de l'usine.

Les exploitations de SO.FO.EST représentent de l'ordre de 300 bûcherons et une cinquantaine d'engins de débardage, en permanence.

Mais également son objectif est de favoriser le développement des moyens d'exploitation, l'amélioration de la chaîne forestière.

La SO.FO.EST a livré les quantités suivantes à l'usine (cf. tableau I ci-dessous).

	1989	1990	1991
<b>Tous produits</b>	1 098 254	927 941	985 000*
<b>Rondins Résineux</b>	693 828	575 259	629 000*
<b>Pin d'Alep</b>	53 800	46 602	19 335**
<b>% Rondins Résineux</b>	8%	8%	

Tab. I : Livraisons à l'usine (en tonnes)

\* Budget prévisionnel    \*\* Réalisé au 31/04/91

Le pin d'Alep représente environ d'une façon stable 8 % des rondins réceptionnés.

La provenance du pin d'Alep est décrite pour les deux régions méditerranéennes concernées dans le tableau II ci-contre.

La SO.FO.EST exploite également des bois brûlés (cf. Tableau III) que l'usine a pu réceptionner en partie jusqu'à présent. Cependant les impératifs qualitatifs rendent aujourd'hui les bois brûlés inaptes à la production recherchée. Rappelons que l'usine de Tarascon produit de la pâte kraft blanche. En effet, les particules de carbone calciné pénalisent le blanchiment de la pâte. Ces inclusions entraînent un déclassage systématique de celle-ci en la rendant en particulier impropre à une utilisation pour les papiers destinés à l'impression-écriture.

Examinons les caractéristiques physiques du pin d'Alep par rapport aux autres essences utilisées à Tarascon.

#### Siccité entrée Parc usine (cf. tableau IV ci-contre).

C'est à dire qu'une siccité de 56,3 % pour le pin d'Alep signifie qu'il y a 47,3 % d'eau dans le bois arrivant à l'usine !

#### Densité basique

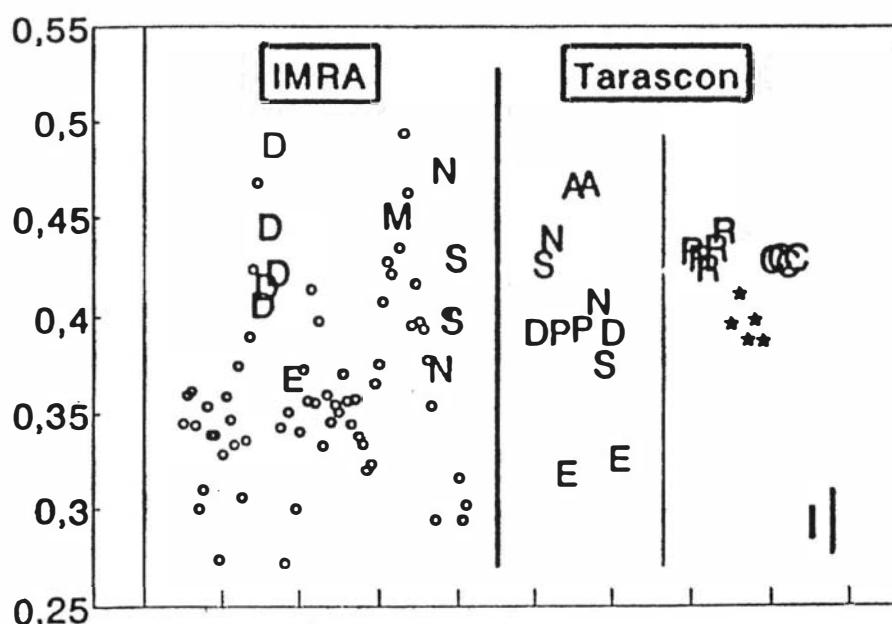


Fig. 1 : Densité basique

		1989	1990	1991*
Rondins	P.A.C.A.	162 038	116 238	60 127
	L.R.	178 430	140 437	63 785
Pin d'Alep	P.A.C.A.	51 800	44 919	18 200
	L.R.	2 000	1 683	1 135
% Rondins	P.A.C.A.	0,33	0,39	0,30
	L.R.	0,011	0,012	0,018

Tab. II : Provenance du pin d'Alep (en tonnes) Provence Alpes Côte d'Azur et Languedoc Roussillon.

\* Réalisé au 30/04

	Antérieur	1989	1990	1991*
Livraisons Tarascon	25 000 T/an (soit 100 T/jour)	9 817	9 240	0
Export	0	0	5 000	3 000**

Tab. III : Exploitation des bois brûlés (en tonnes).

\*\* Réalisé au 30/04 \* Budget

	Douglas	Pin d'Alep	Pin maritime	Pin sylvestre	Pin noir
Moyenne	60,6	56,3	53,4	51,7	50,3
Moyenne mai 89 / janv. 90	61,6	53,8	53,4	51,9	51

Tab. IV : Siccité en %

#### Essences pures

- A Pin d'Alep
- D Douglas
- E Epicéa
- M Mélèze
- N Pin noir
- P Pin maritime
- S Pin sylvestre

#### Prélèvements industriels

- R Tapis rondins (\*2)
- \* Tapis délinqures
- C Tapis cuisson

Le pin d'Alep est donc à Tarascon l'essence qui a la meilleure densité.

	Douglas	Pin d'Alep	Pin maritime	Pin sylvestre	Pin noir	Moyenne	Mix Tarascon
<b>Siccité</b>	79,9	79,3	70,4	82	77,2	77,8	52
<b>Ecorce</b>	0	0,7	1,0	0,5	0,2	0,8	2
<b>Température cuisson</b>	171,9	171,5	171,9	171,7	169,3	171,6	171,7
<b>Alcali</b>	22,5	22	22,4	22,3	22,4	22	22,7
<b>Indice Kappa</b>	32	34,6	32	30,2	33,1	31,8	30,3
<b>Rendement cuisson</b>	47,7	46,8	46,9	46,7	47,7	46,6	46,1
<b>Incuits</b>	6,8	4,8	2,8	5,8	3,6	4,8	3,9

Tab. V : Comportement en cuisson de différentes essences.

**Kappa** : Mesure le taux de lignine résiduel

**Alcali** : % de liqueur blanche nécessaire

Le comportement en cuisson de laboratoire du pin d'Alep est résumé dans le tableau V ci-dessus. Il montre une bonne aptitude de son bois à l'imprégnation des liqueurs de cuisson (Alcali) et un rendement global satisfaisant. Cependant, la lignine s'élimine mal (Kappa) et ses résidus rendent la pâte impure et influent donc sur ses qualités mécaniques (résumées dans le tableau VI).

Le pin d'Alep se caractérise par une faiblesse mécanique au déchirement alors qu'il possède une résistance remarquable à l'elongation (cf. fig.2).

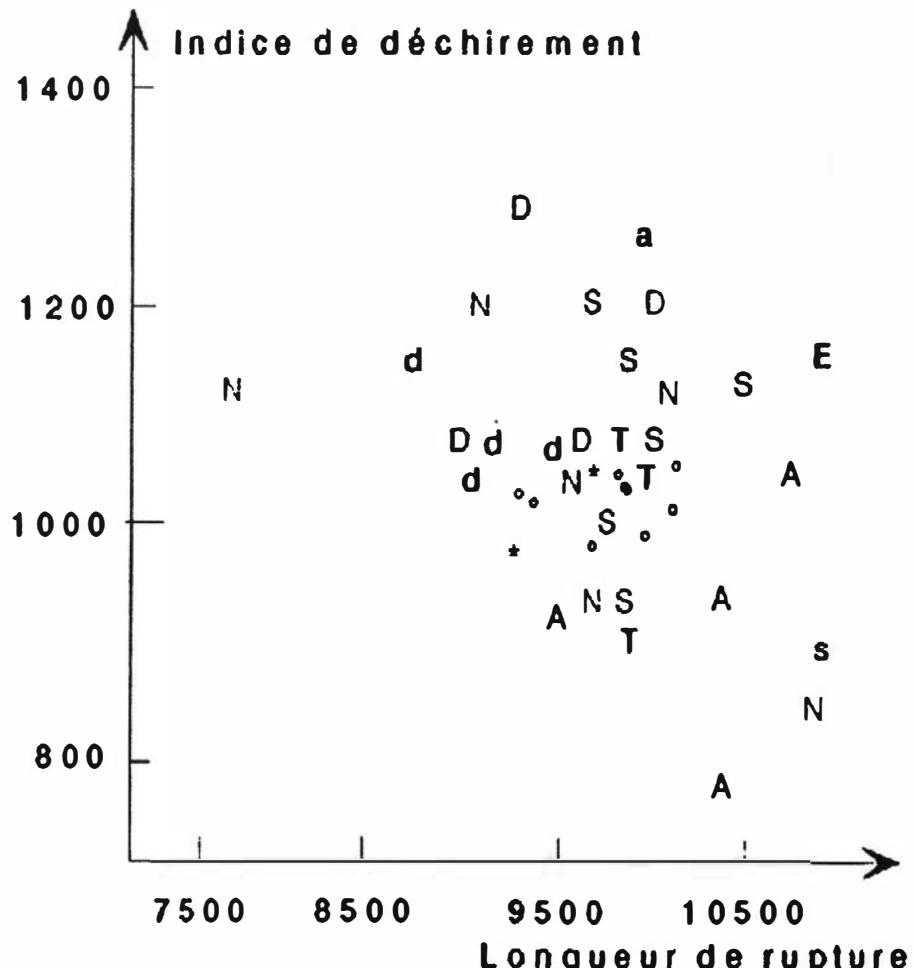


Fig. 2 : Cuissons de laboratoire - essences résineux C.D.R.A.

	Douglas	Pin maritime	Mix Tarascon	Pin sylvestre	Pin d'Alep	Pin noir
<b>Rendement</b>	0,477	0,469	0,461	0,469	0,458	0,473
<b>T bois sec / T pâte</b>	2,21	2,101	2,15	2,17	2,18	2,11
<b>Siccité</b>	60,8	53,4	54	54,7	55,8	50,3
<b>T bois humide / T pâte</b>	3,83	3,76	3,80	4,02	4,05	4,14
<b>Ecories</b>	13,1	16,8	13,5	13,1	15,5	13,1
<b>Sciures</b>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
<b>Total pertes</b>	13,9	17,6	14,3	13,9	16,3	13,9
<b>T bois brut / T pâte</b>	4,45	4,56	4,61	4,678	4,71	4,81
<b>Note</b>	94,8	92,4	91,2	90,2	89,9	87,7

Tab. VI : Notation des rondins par essence

La synthèse des aptitudes du pin d'Alep à la fabrication de pâte est évaluée dans le tableau VI ci-dessus.

En résumé l'essence idéale serait celle qui aurait donc :

- \* la meilleure siccité : Douglas
- \* le meilleur rendement cuison: pin Noir
- \* le moins d'incuits : pin maritime
- \* le moins de pertes au façonnage : Douglas ou pin sylvestre

Cependant, le développement de l'usine de Tarascon prévu en 91 avec un important programme d'investissements va conduire SO.FO.EST à mobiliser dès 92, 200 000 t supplémentaires de bois. Ces besoins additionnels pourraient être prélevés dans la région P.A.C.A où les disponibilités sont importantes en particulier en pin d'Alep (114 000 m<sup>3</sup> sur les départements 13, 83, 84 selon une étude du C.R.P.F). La proportion de cette essence dans l'approvisionnement total de l'usine de Tarascon passerait ainsi progressivement de 8 à 13 %. Il s'agit là d'une opportunité pour la sylviculture de cette essence et les détenteurs de cette ressource.



P.M.

Photo 1 : L'usine de Tarascon.

Photo D.A.