

# LES RESSOURCES FORESTIÈRES ET L'INDUSTRIE DU BOIS AU PÉROU

par J. C. ROUHER

*Attaché commercial près de l'Ambassade de France.*

## SUMMARY

### FORESTRY RESOURCES AND THE TIMBER INDUSTRY IN PERU

*Most of the forests of Peru are in the Amazonian region (65.5 million ha).*

*In 1970 there were 230 sawmills producing 322,000 cubic metres of sawn timber. But foreign trade in sawn timber is in deficit, and the development of the sawmill industry is hindered by difficulties of forestry working.*

*The veneer and plywood industry is shared among 8 companies, which in 1970 produced 35,000 cubic metres, of which 8,000 cubic metres were exported.*

*The author also deals with the production of chipboard panels and parquets, and of cellulose, mainly from bagasse.*

*Development plans for the timber industry cover 5 zones, 3 of which are in the Amazon Basin. By 1980 it is expected that production will amount to 791,000 cubic metres of sawn timber, 160,000 cubic metres of veneer and plywood, 36,000 cubic metres of chipboard panels, and 1,290,000 square metres of parquet.*

*The total investment involved will be \$ 48 million.*

## RESUMEN

### LOS RECURSOS FORESTALES Y LA INDUSTRIA DE LA MADERA EN PERÚ

*La mayor parte de los bosques del Perú se encuentran en la región amazónica (65,5 millones de ha).*

*En 1970, existían en el país 230 aserraderos, que producían 322.000 m<sup>3</sup> de maderas. El comercio exterior de la madera serrada es, no obstante, deficitario, y el desarrollo de la industria de la madera se ve frenado por las dificultades derivadas de la explotación forestal.*

*La industria del chapado y del contrachapado cuenta ocho empresas, que han producido, en 1970 : 35.000 m<sup>3</sup>, de los cuales 8.000 m<sup>3</sup> con destino a la exportación.*

*El autor señala también la producción de paneles de partículas y de entarimados (madera para parquet), y asimismo, de celulosa, principalmente a partir del bagazo.*

*Los proyectos de desarrollo de la industria de la madera alcanzan a cinco zonas, tres de las cuales se encuentran ubicadas en la cuenca del Amazonas. La producción vislumbrada para 1980 se eleva a 791.000 m<sup>3</sup> de madera serrada, 160.000 m<sup>3</sup> de chapas y contrachapados, 36.000 m<sup>3</sup> de paneles de partículas y 1.290.000 m<sup>2</sup> de entarimados.*

*El conjunto de las inversiones representa un importe de 48 millones de dólares.*

Couvert par 71,5 millions d'ha de forêts, soit plus de la moitié de son territoire (1.285.215 km<sup>2</sup>), le Pérou ne possède qu'une industrie du bois embryonnaire. Moins de 1 % de la superficie forestière est exploité, l'industrie du bois ne repré-

sente que 0,57 % du produit national brut et, en 1973, n'occupait qu'environ 7.000 personnes.

Ce pays possède cependant dans ce domaine un potentiel considérable, le second en Amérique du Sud après le Brésil.

## I. — LES RESSOURCES FORESTIÈRES

### A) Données générales.

Le potentiel forestier du Pérou représente 85 millions d'ha dont 65,5 millions de forêts naturelles dans la région amazonienne, 1 million dispersés sur la côte longue de 2.200 km, et environ 5 millions dans la région andine, la différence étant constituée de terres aptes à recevoir des plantations.

La plus grande partie des forêts existantes sont donc des forêts naturelles et se trouvent dans la région amazonienne et le piémont andin.

En dehors de cette vaste région, on relève deux zones où se trouvent des forêts et des bois de taille modeste : la région de Tumbes et Piura, sur la côte nord, avec 180.000 ha de forêts xerophiles en voie de lente disparition en raison de la surexploitation sans reforestation dont ces forêts sont l'objet, et les Andes centrales où un programme de reboisement en Eucalyptus (*Eucalyptus globulus*) a permis la plantation de 25.000 ha environ, le plan national de développement 1971-75 prévoyant de porter cette étendue à 75.000 ha en 1975. Il s'agit là des seules plantations de quelque importance qui aient été effectuées dans le pays. On estime que 60 % des forêts péruviennes sont exploitables.

La quasi-totalité des forêts appartiennent à l'Etat (95 %), les seules autorités habilitées à accorder des licences d'exploitation sont les Directions Régionales du Ministère de l'Agriculture.

### B) Evaluation du potentiel de la zone amazonienne.

Il existerait dans la zone amazonienne 2.500 à 3.000 espèces différentes d'arbres, dont 1.600 au moins pourraient être exploitées. Mais en réalité seules 600 espèces ont été identifiées de manière approfondie, et 167 ont fait l'objet d'études concernant leurs propriétés physiques.

Sont exclus de ces chiffres les arbres à essences (bois de rose par exemple) ou les hévéas.

Le haut degré d'hétérogénéité de la forêt amazonienne est une caractéristique négative. Toutefois, une relative concentration a été observée pour certaines espèces. Selon une étude récente du Centre Technique Forestier Tropical, le Catico (*Cecropia* sp.), utilisable pour la fabrication de pulpe, serait abondant aux abords des cours d'eau, à raison de 20 m<sup>3</sup> (1) par ha. D'autres espèces se rencontrent également par taches : Cumala (*Iryanthera lessmannii*) ou Balata (*Manilkara bidentata*).

Peu d'évaluations globales du potentiel de la région amazonienne ont été tentées, en raison du caractère aventureux d'une telle appréciation. Une d'entre elles (...), bien que considérée comme optimiste, fait état de l'existence de :

61.017 millions de m<sup>3</sup> de Cedro (*Cedrela odorata*).

50.000 millions de m<sup>3</sup> de Caoba (*Swietenia macrophylla*).

21.186 millions de m<sup>3</sup> de Lupuna (*Chorizia* sp.).

23.422 millions de m<sup>3</sup> de Tornillo (*Huerteia glandulosa*).

46.844 millions de m<sup>3</sup> de Cumala (*Iryanthera* sp.).

12.711 millions de m<sup>3</sup> de Maruba (*Simaruba amara*).

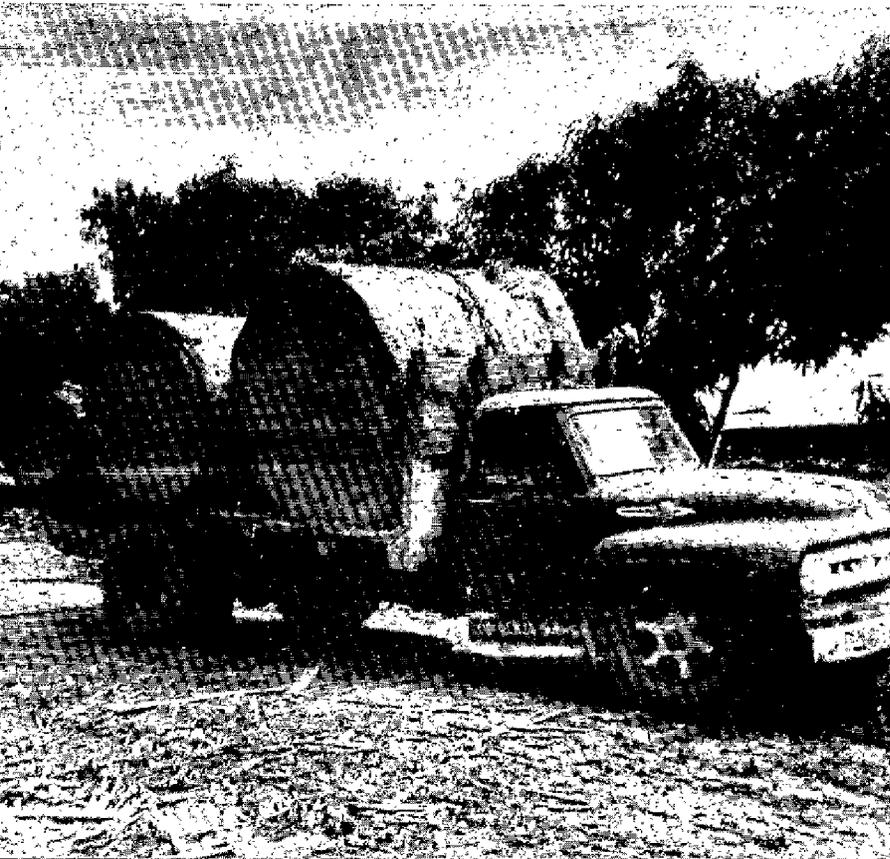
15.615 millions de m<sup>3</sup> de Lagarto-Caspi (*Calophyllum brasiliense*).

Selon une autre source, l'ensemble forestier du pays représenterait 11,1 milliards de m<sup>3</sup> de bois en grumes. Considérant une croissance annuelle de 6 m<sup>3</sup> par ha et que 60 % de l'étendue sont exploitables (42,9 millions d'ha), il serait théoriquement possible d'extraire chaque année 257,4 millions de m<sup>3</sup> de grumes.

(1) Conversion en m<sup>3</sup> à raison de 2,36 m<sup>3</sup> pour 1.000 pies tablares. Le « pie tablar » équivalant à 1 pied carré sur 1 pouce d'épaisseur.

Pérou. Billes de Lupuna destinées au déroulage.

Photo Petroff.



### C) Les principales espèces exploitées.

En 1970, année des dernières statistiques détaillées connues, quatre espèces représentaient à elles seules près de 50 % du bois extrait des forêts :

	1964 volume en m <sup>3</sup>	%	1970 volume en m <sup>3</sup>	%
Cedro ( <i>Cedrela odorata</i> )	47.175,4	33	48.214	21,4
Roble corriente	23.313,2	16,3	28.081,1	12,5
Tornillo ( <i>Cedrelinga calueneformis</i> )	4.170,8	2,9	15.503,8	6,8
Caoba ( <i>Swietenia macrophylla</i> )	12.827,5	9	12.883,4	5,7
	87.486,9	61,2	104.682,3	46,4
Total espèces enregistrées :	143.067,7	100	223.844,7	100

On relèvera que la rubrique « roble corriente » (littéralement : chêne ordinaire), regroupe en réalité une dizaine de variétés proches. Les quatre espèces incluses dans le tableau font partie de 24 espèces nommément désignées dans les tableaux statistiques, un grand nombre d'autres étant regroupées sous une rubrique « Autres espèces ».

On notera qu'alors que la croissance du volume traité a été de 57 % de 1964 à 1970, le volume des quatre bois principaux n'a augmenté que de 19,6 %, ce qui souligne non seulement une nette tendance à la diversification du bois travaillé, les bois blancs de valeur commerciale inférieure étant plus largement exploités, mais aussi la plus grande difficulté d'exploitation du cedro et du caoba, dont l'extraction systématique dans les zones accessibles y a entraîné leur lente disparition.

### D) Les principales zones d'exploitation.

Les principales zones d'exploitation sont situées dans la région amazonienne exception faite, depuis quelques années, de la région de Huancayo, dans les Andes Centrales, où l'*Eucalyptus* est exploité.

Les principaux centres sont les suivants (1) :

(1) Nombre d'habitants dans le district de la ville nommée.

Perches de *Cetico* (*Cecropia* sp.) destinées à la fabrication de pâte à papier. Pucallpa (Pérou).

Photo Petroff.

— Pucallpa (80.000 habitants), situé sur le fleuve Ucayali, est relié à Lima, qui reste le principal marché intérieur, par 840 km de route, dont une centaine asphaltés.

— Oxapampa (15.000 habitants), dans le département de Pasco, est également relié par terre à Lima, par une route d'environ 400 km, dont 150 asphaltés.

— Huancayo (75.000 habitants) en pleine Sierra Centrale, est relié à Lima-Callao par 385 km de route carrossable toute l'année. sauf interruptions occasionnelles. Cependant, le marché de l'*Eucalyptus* se trouve dans la Sierra elle-même, puisqu'il fournit principalement les mines.

— Iquitos (140.000 habitants) qui fut, antérieurement, le principal centre de production, ne se trouve plus qu'au quatrième rang. Cette ville n'est reliée ni à la Sierra, ni à la Côte par terre, les voies d'évacuation passant obligatoirement, pour une partie, par les fleuves (Pucallpa, Manaos).

— San Ramón (13.000 habitants) sur la route d'Oxapampa, dans le département de Junín, à 340 km de Lima.

— Tingo María, sur la route de Pucallpa, à 550 km de Lima.

L'ouverture récente d'une route entre Satipo, centre d'importance croissante, et San Ramón-La Merced, accroîtra probablement l'exploitation de cette zone.



## II. — LA SITUATION ACTUELLE DE L'INDUSTRIE DU BOIS

### A) Destination du bois.

La destination du bois confirme que l'industrie est peu développée : la majeure partie est utilisée pour le chauffage.

Destination	Volume m <sup>3</sup> (*)		% M. I. T.
	M. I. T.	M. A. G.	
Bois de chauffage	2.500.000	600.000	77,1 } 78,9 1,8
Charbon de bois	59.430		
Bois de mines	128.452		4 } 13,1 0,2
Sciages	426.228 (1)	415.572	
Parquets	6.314		
Panneaux contre-plaqués		117.650	1,6
Panneaux agglomérés	10.594	11.553	0,3
Pâte à papier	10.427	19.709	0,3
Autres	50.000	5.600	1,6
	3.241.885	1.172.084	100

(\*) M. I. T. : Ministère de l'Industrie et du Tourisme.  
M. A. G. : Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage.  
La première publication utilisée date de décembre 1973, la seconde de janvier 1974.  
(1) Afin de recouper les informations de sources différentes, il serait nécessaire que dans ce volume se trouvent environ 60.000 m<sup>3</sup> de sciages destinés aux mines.

En ce qui concerne le bois de mines, il est constitué, pour les grumes, de 90 % d'Eucalyptus, et le solde par le bois des espèces de la frange andine de la Selva, et, pour les sciages, de 50 % d'Eucalyptus, 30 % de bois de la région andine de la Selva, et 20 % de pin d'Orégon importé d'Amérique du Nord.

### B) Les scieries et l'activité de sciage.

En 1970, 230 scieries étaient enregistrées officiellement, dont plusieurs avaient cessé de fonctionner à cette date, bien que la croissance de cette activité soit rapide.

Entre 1964 et 1970, de nouveaux centres d'exploitation (2) sont apparus ou ont été séparés de ceux auxquels ils avaient été rattachés antérieurement. C'est, semble-t-il, le cas de Villarica, qui était probablement inclus en 1964 dans les statistiques de Oxapampa. De même, il est peu vraisemblable que Huancayo n'ait connu aucune activité en 1964 et se trouve au troisième rang en 1970. Les blancs doivent donc être considérés plus souvent comme un défaut d'enregistrement que comme un défaut de production.

(2) Cf. tableau page 6.

En ce qui concerne le matériel utilisé, il est signalé que, longtemps limité aux scies circulaires, celles-ci ont été remplacées par les scies à grumes horizontales dans un premier temps, verticales depuis peu, ce dernier type s'étant répandu très rapidement.

Le matériel utilisé est totalement importé, les machines belges *DANCKAERT* et *BRENTA* étant les plus répandues, suivies par les nord-américaines et quelques machines françaises.

D'une manière générale, les scieries sont considérées comme mal conçues avec une très mauvaise utilisation de la capacité installée. Seules deux entreprises reçoivent une appréciation favorable : Industrial Loreto, installée à Iquitos, et Aserradero Iparia, à Tournavista.

Le rythme moyen d'activité des scieries est de 180/210 jours par an à raison de 8 heures par jour. La capacité totale installée, 341.000 m<sup>3</sup>/an, n'est utilisée qu'à 66 % avec une seule équipe travaillant 8 heures (225.150 m<sup>3</sup>/an). Il existe donc une surcapacité importante, et l'utilisation à plein sur la même période annuelle avec deux équipes de 8 heures permettrait une augmentation de production de 140 % par an.

Cinq centres d'exploitation rassemblent 79 % de la capacité installée (Pucallpa, Iquitos, San Ramón, Satipo et Tingo María).

Oxapampa, Satipo, Villarica, San Ramón et Huancayo représentent 41,2 % des scieries et 42 % de la capacité installée, Iquitos et Pucallpa possédant 37,8 % de la capacité installée pour seulement 12 % des établissements inclus dans le tableau antérieur.

Le personnel employé par les scieries comprenait 1.975 personnes en 1970, dont 813 à Iquitos et Pucallpa.

Le développement de l'industrie du bois est affecté par un goulot d'étranglement à la base, au niveau de l'approvisionnement des scieries en matière première. L'introduction, ces dernières années, de la tronçonneuse portative ne modifie pas suffisamment les faibles performances provoquées par le manque d'organisation et de méthode dans les techniques d'abattage, d'ébranchage et de tronçonnage. Il en est de même en ce qui concerne le transport qui s'effectue dans des conditions archaïques la plupart du temps. Les apparitions encore modestes faites par les tracteurs articulés et les tracteurs à chenille n'auront pas d'effet de démonstration tant que la conception globale même de l'exploitation forestière ne sera pas revue, la mécanisation n'ayant pas encore apporté la preuve de sa rentabilité dans les conditions actuelles de travail.

Le commerce extérieur du bois scié a toujours présenté un solde négatif, en dépit du poten-

Centres d'exploitation	1964		1970		Nombre de scieries 1970
	Volume m <sup>3</sup>	%	Volume m <sup>3</sup>	%	
<i>Zone côtière nord</i> .....	<b>6.848,8</b>	<b>4,8</b>	<b>12.685,3</b>	<b>5,6</b>	<b>27</b>
Piura .....	—	—	6.630-	2,9	21
Tumbes .....	6.848,8	4,8	6.055,3	2,7	6
<i>Région andine</i>					
Huancayo .....	—	—	<b>31.092,4</b>	<b>13,8</b>	<b>38</b>
<i>Total hors Amazonie</i> .....	<b>6.848,8</b>	<b>4,8</b>	<b>43.777,7</b>	<b>19,4</b>	<b>65</b>
<i>Région Amazonienne</i> .....	<b>136.497,7</b>	<b>95,2</b>	<b>178.768,3</b>	<b>80,6</b>	<b>149</b>
Bagua (Amazonas) .....	—	—	3.646,9	1,6	18
Iquitos (Loreto) .....	31.562,-	22,1	24.478,7	12,2	17
Pucallpa (Loreto) .....	44.958,9	31,4	50.296,1	22,3	18
Iparia .....	—	—	677,9	0,3	—
Tarapoto .....	—	—	358,4	0,2	14
Tingo Maria .....	8.346,6	5,8	10.812,1	4,8	18
Yurimaguas .....	—	—	98,6	—	—
Oxapampa .....	20.941,1	14,6	33.820,2	14,8	26
Villarica .....	—	—	10.555,4	4,7	—
San Ramón .....	18.813,7	13,2	19.416,7	8,6	11
Satipo .....	642	0,4	9.616,2	4,3	13
Ayacucho .....	—	—	580,3	0,3	—
Cuzco .....	9.130,9	6,4	8.483,1	3,8	8
Madre de Dios .....	1.824,5	1,3	5.733,9	2,5	6
Puno .....	—	—	393,8	0,2	—
<b>Total national</b> .....	<b>143.346,5</b>	<b>100</b>	<b>222.546,-</b>	<b>100</b>	<b>214</b>

tiel énorme du pays. Toutefois, ce déséquilibre tend à se résorber depuis 1966 en raison surtout de la baisse des importations.

(en m<sup>3</sup> et millions de soles courants)

	Importations		Exportations	
	Volume m <sup>3</sup>	Valeur (1)	Volume m <sup>3</sup>	Valeur (1)
1964 ...	89.991,5	102.100	7.082,6	10.450
1965 ...	130.800,9	120.000		
1966 ...	96.180,4	122.000		
1967 ...	78.244,6	115.600		
1968 ...	40.656,1	77.600		
1969 ...	34.461,9	85.500		
1970 ...	22.405,-	56.800		

Le solde, en valeur, est donc passé de — 92.000.000 de soles à — 47.000.000 de soles courants.

Les importations correspondent pour 77,2 % au Pin Oregon des Etats-Unis, le reste étant composé de l'Araucaria du Chili et d'autres bois de conifères de Finlande et du Canada.

La réduction de la valeur des exportations péruviennes provient de la baisse de la part de l'acajou (Caoba) dans les volumes. Les espèces exportées sont principalement le Cedro (44,7 %) et le Cumala (36,9 %). Ils sont achetés par les Etats-Unis, le Mexique et Puerto-Rico.

(1) Les valeurs sont exprimées en millions de soles courants. Actuellement 1 sol = 0,113 franc français.

### C) L'industrie du placage et du contreplaqué.

Cette activité remonte à 1963. Trois produits différents en résultent :

- Placages courants (Iquitos) ;
- Contreplaqué (Pucallpa) ;
- Placages décoratifs (Lima).

Il existe 8 entreprises en tout, qui sont équipées de manière jugée satisfaisante, et occupent environ 800 personnes. La capacité totale installée était en 1971 de 52.320 m<sup>3</sup> de placage en 1 équipe de 8 heures et était utilisée à 67 %.

Deux de ces usines se trouvent à Iquitos, et ne produisent que des placages ordinaires semi-élaborés, trois autres à Pucallpa, produisant du contreplaqué à base de Lupuna, et trois usines de placages décoratifs sont installées à Lima, deux d'entre elles étant de petite taille.

La matière première est constituée à 95 % par le Lupuna, qui entre dans la fabrication de placages ordinaires et des contreplaqués, le reste regroupant des espèces type Cumala (2 %), le Noyer, l'Acajou, le Palissandre, etc.

Le total du volume travaillé en grume est de 181.500 m<sup>3</sup> dont 173.000 m<sup>3</sup> pour le Lupuna.

En raison de l'insuffisante connaissance des propriétés physiques des bois, de l'absence de séchage adéquat et d'autres défauts techniques, seuls 30 % de la grume sont utilisés.

En ce qui concerne les machines employées, on trouve essentiellement comme marques :

CREMONA (Italie),  
R. F. R. (Allemagne Fédérale),  
C. O. E. (Etats-Unis).

La consommation de cette activité a été la suivante (1970) :

Matières premières .....	181.500 m <sup>3</sup>
Colles .....	635 t
Farines .....	540 t
Insecticides .....	11 t
Durcisseurs .....	36,1 t

La production a connu un taux de croissance annuel moyen de 34 % depuis 1964, avec cependant une grande irrégularité (en m<sup>3</sup>) :

	Placages	Contreplaqué	Total
1964 .....	5.281	1.139	6.420
1967 .....	8.108	8.525	16.633
1970 .....	17.596	17.477	35.073
1971 (estimation)			41.893

Cette évolution a entraîné la quasi-disparition des importations, qui sont passées de 3.568,9 m<sup>3</sup> en 1964 à 174 m<sup>3</sup> en 1970, et dont la provenance était presque totalement les Etats-Unis. Ceux-ci ont, par ailleurs, absorbé la quasi-totalité des exportations péruviennes, soit 8.399 m<sup>3</sup> de placages en 1970.

Les exportations, qui sont significatives depuis 1965, ont été effectuées par le port d'Iquitos, sous forme de feuilles de 4 x 8 pieds de 1/6 de pouce d'épaisseur. Les placages décoratifs sont habituellement vendus au m<sup>2</sup>, à 0,50/0,80 \$, suivant l'épaisseur et l'espèce.

En résumé, pour 1970 :

production .....	35.073 m <sup>3</sup>
importation .....	174 m <sup>3</sup>
exportation .....	8.430 m <sup>3</sup>
consommation .....	26.884 m <sup>3</sup>

#### D) La production de panneaux agglomérés.

Il n'existe qu'un seul fabricant au Pérou, MAPRESA, établi depuis 1964 à Tingo María.

La capacité installée est de 12.300 m<sup>3</sup>/an, sous forme de panneaux de 4 à 25 mm d'épaisseur.

Actuellement, seuls 70 % de la capacité sont utilisés, et les coûts demeurent trop élevés, du fait qu'il s'agit d'une unité de production indépendante, et non d'un élément intégré à une usine dont seraient ainsi mis à profit les résidus. La matière première revient trop cher, et le produit final est lui-même d'un prix de vente élevé, l'offre à un prix inférieur étant apparemment assurée d'un succès important.

Une trentaine d'espèces entrent dans la composition des panneaux.

L'usine emploie 220 personnes.

Production (en m<sup>3</sup>) :

1964 .....	3.560,4
1966 .....	11.227,9
1969 .....	8.149
1970 .....	8.750
1971 .....	11.200 (estimation)

#### E) La production de parquet.

C'est une activité ancienne dans la région de Tumbes/Piura où 90 % des entreprises de parquet étaient installées en 1970. Cependant, la lente disparition des forêts xerophiles de la région condamne à brève échéance les entreprises qui les ont exploitées sans souci de reconstitution. Deux espèces représentaient 50 % de la matière première : le Guayacan (*Tabebuia chrysea*), et le Hualtaco (*Loxopterygium huasango*), chacun avec environ 25 % du total.

Il existait en 1970, 25 usines dans la région, mais plusieurs ont dû, depuis cette date, cesser leurs activités ou se replier sur la région amazonienne (Pucallpa, Oxapampa et San Ramón). Les espèces xerophiles, qui connaissent toujours une bonne demande, doivent maintenant être en partie importées d'Equateur.

La production de parquet stagne depuis 1968 (en m<sup>3</sup>) :

1968 .....	370.040
1969 .....	315.720
1970 .....	398.976

Dans la région de Tumbes et Piura, 25 % de la capacité de production seulement sont employés. Cette proportion étant de 26,4 % au niveau national (capacité installée pour 8 heures par jour : 1.500.000 m<sup>3</sup>).

Le commerce extérieur pour ce produit est négligeable, en dépit des possibilités qui pourraient sans doute s'ouvrir à l'exportation de parquets en bois dur décoratif.

#### F) Activités diverses.

On notera seulement que les allumettes sont importées de Suède et de Finlande surtout (conifère) et d'Italie (peuplier), à raison de 29,10 \$ le million de tiges brutes ou 80 \$ le million d'allumettes élaborées. Ces dernières tendent à reculer nettement devant les premières. La dernière année connue, 1968, il a été importé 7.047 millions de tiges brutes et 4.487 millions d'allumettes élaborées (total : 11.534 millions).

On estime que plusieurs espèces locales seraient aptes à être employées à la confection d'allumettes : Bolavia (*Guazuma erinita*), Ubo (*Spondias* sp.) ou Marupá (*Simaruba amara*).

Les mêmes observations peuvent être faites pour les cure-dents qui sont importés en presque totalité de Hong-Kong à raison de 0,02 \$ la boîte

de 600, C. I. F. Callao. 486.000 boîtes ont été importées en 1968.

Pour mémoire, on relèvera que six entreprises produisent des maisons préfabriquées, dont 5 situées à Lima. Elles utilisent le Cedro, l'Uculmano (*Podocarpus* sp.), le Pin d'Oregon, etc. La consommation n'a porté que sur 200 unités en 1971, ceci étant dû au prix de vente élevé.

Il existe au Pérou (1973) 13 usines de fabrication de papier et carton, dont deux importantes et modernes : Paramonga et Trupal. Elles se trouvent toutes sur la côte — fabriquant 120.000 t par an de pulpe à fibre courte à partir de bagasse de canne à sucre — exception faite d'une entreprise située à Pucallpa, qui produit 5.000 t de pâte par an à partir de Cético (98 %) et de Lupuna (2 %).

### III. — LES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DU BOIS

#### A) Description sommaire des cinq « noyaux » industriels projetés.

Cinq zones destinées à recevoir un complexe industriel ont été déterminées. La mise en œuvre des projets ne devrait être possible qu'à partir de 1976, et pourrait s'étendre jusqu'en 1990.

Il existe deux projets qui permettront d'utiliser la totalité de la bagasse du pays : construction d'une usine de 150.000 t/an de pâte chimique dans la région de Chiclayo et, également, une usine de papier journal de 90.000 t/an.

Il a été importé en 1972, 41.900 t de pâte à fibre longue, et exporté 2.600 t de pâte à fibre courte, l'apport de vieux papiers dans la production ayant été de 37.680 t. L'importation totale de pâte, papier et carton en 1972 aurait été de 74.372 t.

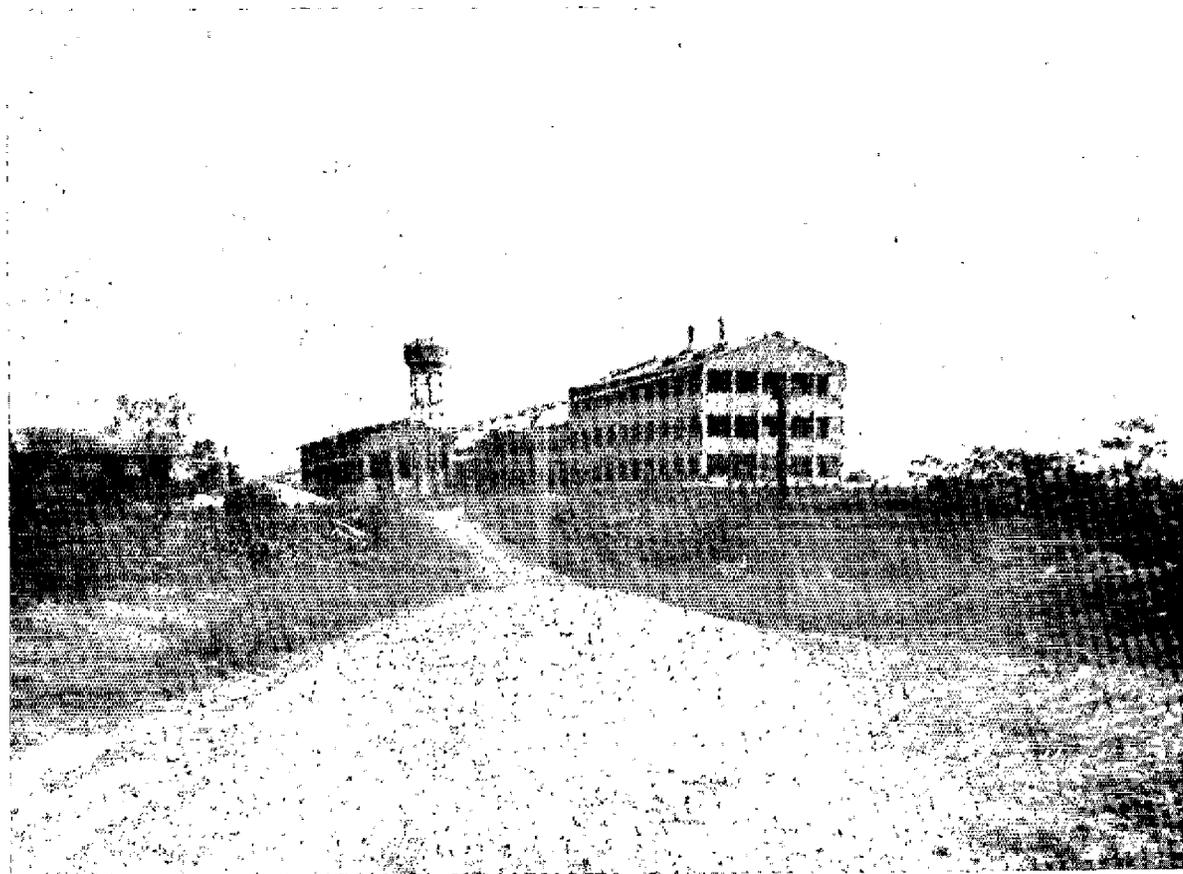
L'implantation d'une usine de pâte fabriquée à partir de bois amazonien dont la production serait essentiellement destinée à l'exportation est actuellement envisagée, et pourrait s'intégrer dans le projet défini ci-dessous comme compris dans le périmètre Iquitos-Requena-Intuto-Curaray-Pebas (1).

Les projets ont été définis en tenant compte des centres de production déjà existants et des moyens de communication.

(1) Une mission a été réalisée en 1973 par un expert du Centre Technique Forestier Tropical, M. PETROFF.

*Pérou. Usine de pâte à papier.*

Photo Petroff.



Les trois premiers « noyaux » décrits sont géographiquement répartis sur le bassin amazonien lui-même et sur le piémont andin, et comprennent une gamme d'espèces très variée.

1) San Ignacio-Jaen (études réalisées sur 100.000 ha).

Ce noyau comprendra Bagua, centre de production d'importance croissante.

On y trouve dans le périmètre prévu (380.000 ha) des espèces de forêt subtropicale et des forêts humides de la frange andine de la forêt amazonienne.

On y assiste à une relative concentration de certaines espèces, notamment un conifère, le Podocarpus qui peut représenter 40 % des espèces, avec un coefficient de variation de 37,1 % pour un potentiel de 64 m<sup>3</sup>/ha.

Cette zone est reliée, depuis Jaen jusqu'à Chiclayo, par une route de 320 km environ, en assez bon état. Par contre, la liaison Jaen-San Ignacio n'est pas carrossable toute l'année. Son amélioration est prévue.

Des unités de production de pâte à papier, à fibre longue, de sciage et de contreplaqué pourraient être implantées. Ce projet devrait être mis en œuvre en 1976. Il devrait approvisionner la Sierra et la Côte nord, mais bien que l'étude ne le précise pas, on relèvera que ce projet est celui dont l'implantation est la plus proche de la Côte Pacifique, aussi bien en ce qui concerne le kilométrage, que l'état des routes, les parties Olmos Chiclayo — ou Olmos Paita, si des embarquements étaient réalisés — étant asphaltées.

Une mission gouvernementale néo-zélandaise a visité cette région en 1973, et des négociations sont actuellement en cours afin d'examiner l'éventualité d'un investissement.

2) Oxapampa-San Ramón-Satipo (études : 250.000 ha).

Ce noyau inclut une zone où l'industrie du bois est relativement bien développée par rapport aux autres régions du pays.

Il comprend une végétation mélangeant le type tropical et sub-tropical humide et les espèces du piémont andin, à raison de 42 m<sup>3</sup>/ha, en Noyer (*Juglans netropica*), Mcena (*Nectandra* sp.), Diabolo fuerte, Palo amarillo, Ulcumano, etc., et les espèces regroupées sous l'appellation de « Roble corriente ».

Le réseau de communications terrestres est relativement bon, avec une liaison ouverte toute l'année entre Oxapampa-San Ramón-Lima — sauf interruption de très courte durée occasionnellement en raison des pluies — et une route récemment achevée entre la Merced-San Ramón et Satipo, ce dernier étant relié par ailleurs à la route Jauja-Huancayo, dans la Sierra centrale.

La production de cette région serait orientée vers les sciages et la fabrication de contreplaqués, la mise en œuvre du projet s'étendrait de 1978 à 1980.

3) Pucallpa-Tournavista-La Morada-Tingo María (études : 330.000 ha). (Projet Forêt Nationale Alexander Von Humboldt).

Cette région devrait pouvoir fournir tous les produits, en dehors de la pâte à fibre longue. On y évalue le potentiel à 42/45 m<sup>3</sup>/ha.

La route Pucallpa-Tingo María (300 km) est en cours d'amélioration afin de la rendre carrossable en saison des pluies pour les camions de fort tonnage. La route Tingo María-Lima/Callao (540km) est rarement interrompue. Cependant, comme dans le projet précédent, la voie d'accès à la Côte passe par la Sierra Centrale (3.500/4.850 m d'altitude).



Pérou.  
Village amazonien.

Photo Petroff.

Le projet devait être mis en œuvre originairement à partir de 1979, et devait s'étaler jusqu'en 1990. Cependant, la presse a annoncé en fin 1973 la conclusion d'un accord avec la Pologne afin de constituer l'entreprise POLPERU, qui installerait à Pucallpa le complexe industriel forestier le plus important d'Amérique Latine, avec vocation à l'exportation d'une grande partie de sa production : parquet, contreplaqué, sciage, etc. L'entreprise, qui investirait 11 millions de \$, réunirait l'entreprise publique polonaise Polimex-Cekop, et des capitaux privés péruviens.

Le complexe entrerait en production dès 1976.

#### 4) Manú-Inambari-Puerto Maldonado (études : 400.000 ha).

Ce projet est soutenu pour des raisons aussi bien politiques qu'économiques en raison de la position frontalière de la zone et de son faible peuplement. Seuls 300.000 ha y seraient effectivement inclus.

Le projet est destiné à approvisionner la Sierra et la Côte Sud, et à exporter le surplus par les ports de Ilo et de Matarani, mais l'éloignement des marchés entraînera probablement quelques difficultés.

Puerto Maldonado se trouve à 530 km de Cuzco (3.400 m d'altitude), 1.100 km d'Arequipa et 1.250 km de Matarani. Le réseau routier est insuffisant, avec une route ouverte toute l'année entre Cuzco et Puerto Maldonado sur seulement 280 km (jusqu'à Quince mil) et une partie de la route Cuzco-Manú à construire (100 km).

Le potentiel de la zone, 40/45 m<sup>3</sup>/ha, est rendu plus attrayant par la présence constatée de colonies de certaines espèces, tels les Cedro, qui se rencontrent à raison de 20/25 m<sup>3</sup>/ha. (Des informations font état d'un potentiel de 120 m<sup>3</sup>/ha dans la zone Inambari-Puerto Maldonado).

La mise en œuvre de ce projet ne débiterait qu'en 1979/1980.

#### 5) Iquitos - Requena - Intuto - Curaray - Pebas (études : 180.000 ha).

Si les études doivent embrasser 180.000 ha, le périmètre défini par les agglomérations indiquées ôte toute signification à la délimitation géographique qu'il représente : un triangle équilatéral de 300 km de côté, Curaray-Pebas et Requena étant situés à environ 170 km d'Iquitos à vol d'oiseau.

En réalité, un sous-projet, baptisé « Complexe industriel du Rio Napo », est beaucoup plus concret, et s'inscrit dans la surface définie, puisqu'il serait



installé non loin du confluent du Rio Napo et de l'Amazone, à Francisco de Orellana, séparé d'une cinquantaine de kilomètres d'Iquitos à vol d'oiseau.

Le complexe fabriquerait de la pâte à papier à fibre courte, des sciages, des contreplaqués et du parquet, dont une fraction notable serait exportée par le port d'Iquitos. De ce port part déjà actuellement par l'Amazone la majeure partie des exportations péruviennes de bois et contreplaqués, à destination essentiellement des Etats-Unis.

Le complexe serait alimenté par l'exploitation des rives du Rio Napo, soit 370 km à vol d'oiseau de la frontière équatorienne au confluent.

Une usine de contreplaqué d'une capacité de 15.000 m<sup>3</sup>/an serait installée. Il est question d'en installer une autre en dehors des périmètres des cinq projets exposés, sur le fleuve Yavari, à son entrée en territoire brésilien.

#### B) Prévisions quantitatives.

L'évolution prévisionnelle de la capacité installée des principales activités du secteur des industries du bois est indiquée sur le tableau de la page suivante.

La croissance annuelle moyenne prévue pour ces activités est en effet la suivante : (en %)

	Sciages	Placages	Agglomérés	Parquets
1973/75 ....	+ 20	+ 15	+ 15	+ 14
1975/77 ....	+ 15	+ 20	+ 15	+ 14

La production elle-même se développerait comme indiqué p. 50.

*Evolution prévisionnelle de la capacité installée*

	Capacité en 1971 en m <sup>3</sup> /an	% utilisé	Capacité en 1980 en m <sup>3</sup> /an	Croissance en indice sur 1971
Sciages (1 équipe de 8 h) .....	341.025	66	450.000	131
Placages (1 équipe) .....	52.320	67	107.500	205,5
Panneaux agglomérés (2 équipes) .....	12.300	71	24.100	195,9
Parquet (m <sup>2</sup> ) .....	1.500.000	26,4	Sans changement	

*Volume et valeur prévisionnels de la production*

	1973		1977		1980	
	Quantité	Valeur US \$	Quantité	Valeur US \$	Quantité	Valeur US \$
Sciages :						
— 1.000 m <sup>3</sup> .....	325,5		520,7		791	
— millions US \$ .....		20,16		32,24		48,99
Placages :						
— 1.000 m <sup>3</sup> .....	47,9		90,9		159,8	
— millions US \$ .....		11,6		22		38,7
Agglomérés :						
— 1.000 m <sup>3</sup> .....	15		24		36,4	
— millions US \$ .....		2,8		4,4		6,7
Parquet :						
— 1.000 m <sup>2</sup> .....	516,5		872,4		1.292,5	
— millions US \$ .....		1,06		1,8		2,6
Total principaux produits (millions de US \$) .....		35,62		60,44		96,99

La mise en œuvre des projets nécessitera d'importants investissements, dont les trois quarts devraient provenir du secteur privé :

(en millions de \$)

	Public	Privé	Total
Etudes et promotion : ..	4,5		4,15
Réorganisation et remise en état : .....		3,51	3,51
Extension : .....		7,02	7,02
Nouvelles unités de production : .....	8,75	24,57	33,32
Total .....	12,9	35,1	48

Des contacts ont été noués depuis plusieurs mois avec l'Agence Canadienne pour le Développement, afin d'obtenir une assistance technique. Celle-ci devrait s'exercer dans les domaines suivants :

— Assistance technique directe à l'industrie du bois en général, concernant l'entretien des usines et la conception des unités de production.

— Formation afin de permettre un contrôle de qualité et le respect de normes.

— Etudes sur les propriétés physiques et mécaniques du bois.

— Etudes sur leur emploi dans le secteur de la construction.

— Etudes sur les aptitudes à la fabrication de pâte à papier.

— Etudes sur les traitements du bois.

— Etudes sur la commercialisation interne et l'exportation.

— Etudes sur la normalisation.

— Organisation d'un « Centre de recherche pour les bois tropicaux », qui viendra amplifier les travaux entrepris depuis 1964 au sein de l'Université Nationale Agraire de la Molina.

L'assistance financière canadienne ne couvrirait qu'une partie des besoins. Alors qu'il était annoncé au début 1973 qu'elle pourrait attendre 900.000 \$ canadiens dans un premier temps, et 1.400.000 \$ en tout par la suite, il n'était plus question en fin d'année que de 300.000 à 500.000 \$.

Il a été également question d'assistance technique polonaise.

La réalisation de la totalité du plan nécessiterait au moins un financement de 50 millions de \$, dont le quart apporté par le secteur public.

Le résultat de ces investissements devrait

être de faire passer la valeur actuelle de la production (1973) de 35 millions de \$ à 100 millions de \$ en 1980, et les exportations de 4,4 millions de \$ à 50 millions de \$.

### C) Dispositions législatives concernant l'industrie du bois s'installant dans la région amazonienne.

Un projet de loi concernant l'industrie du bois a été soumis à l'approbation présidentielle. Son adoption entraînera la rédaction d'un additif à la présente étude.

L'industrie est directement concernée par les dispositions de la Loi Générale de l'Industrie et par les facilités financières attachées à la réalisation d'un investissement dans la zone amazonienne.

Dans la mesure où ces avantages, valables jusqu'en 1980, sont supérieurs à ceux de la Loi Générale de l'Industrie pour les secteurs prioritaires, et que les projets décrits se situent tous dans cette région amazonienne, l'énumération des avantages accordés aux investissements qui y sont effectués est suffisante :

Les entreprises investissant dans la région amazonienne, et sous réserve de la réalisation de quelques conditions (établissement du siège, 80 % de l'activité productive dans la région), bénéficieront de l'exonération de l'impôt sur le revenu, l'impôt sur les bénéfices, l'impôt sur les successions, l'impôt sur les exportations, des taxes d'enregistrement des contrats de vente et de la libération totale des droits de douane pour les machines et l'équipement à usage industriel.

Par ailleurs, l'exportation des produits « non traditionnels », catégorie dans laquelle entrent les fabrications de l'industrie du bois, peuvent bénéficier d'une « restitution » équivalant à 30 % au maximum de la valeur FOB des marchandises exportées, en fonction du degré d'élaboration et de l'intérêt économique du produit.

Enfin, les entreprises réalisant plus de 80 % de leurs ventes à l'exportation et hors des pays du Pacte Andin, ne sont pas touchées par la limitation de transfert des bénéfices à l'extérieur du pays (14 % par an) ni par l'obligation de se transformer en entreprise dont la majorité du capital est détenue par les nationaux.

\* \* \*

## ANNEXE

### DONNÉES CHIFFRÉES SUR LES COÛTS EN AMAZONIE.

Prix moyen du bois à scier à Iquitos : 1,80 sol par « pie tablar » (1).

— Prix par espèce :

Uculmana : 1,30 sol par « pie tablar ».

Caoba et Cedro : 4,50 soles et 6,50 soles par « pie tablar ».

Lupuna : 1 sol par « pie tablar ».

(1) un m<sup>3</sup> de bois scié = 424 « pies tablar »,  
un m<sup>3</sup> de bois en grume = 222 « pies tablar ».

— Prix des transports :

pour les placages de bois Iquitos-New Orleans : 60-69 US \$ par t,

pour bois scié même destination : 39-41 US \$ pour 40 pieds cubiques.

— Main d'œuvre :

non spécialisée : 100-150 soles par jour (1) plus 60 % de charges sociales,

spécialisée : cette main-d'œuvre, non disponible, doit être formée sur place.

(1) 1 sol = 0,120 franc français.