

ACTIVITÉS ET RÉUNIONS INTERNATIONALES

PROJET D'ACCORD INTERNATIONAL SUR LES BOIS TROPICAUX PRÉPARÉ PAR LA CNUCED (CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES POUR LE COMMERCE ET LE DÉVELOPPEMENT)

La plupart des pays en développement exportent surtout des matières premières et, pire encore, chacun d'entre eux, n'exporte qu'un ou deux produits (par exemple le sucre pour Cuba, le cuivre pour la Zambie), qui constituent la majeure partie de leurs ressources d'exportation. Leur développement économique se trouve donc sous la dépendance étroite des volumes et des cours de ces produits exportés.

Au niveau européen, la Communauté Economique a mis sur pied un système appelé STABEX, destiné à assurer à certains pays exportateurs des Caraïbes, de l'Afrique et du Pacifique, une certaine stabilité dans leurs ressources d'exportation.

De son côté, la CNUCED s'efforce de faire signer, autant par les pays riches, développés du Nord *consommateurs* de matières premières et leurs fournisseurs, à savoir les pays *producteurs* en développement du Sud, des accords internationaux par produit.

C'est ainsi qu'existent déjà des accords pour le jute, le café et le sucre. Depuis près de 6 ans, cette même CNUCED s'efforce de mettre sur pied un accord similaire, sinon identique, pour le bois d'œuvre tropical (appelé ci-dessous simplement « bois tropical »).

Le commerce international de ce produit naturel renouvelable est en effet très important puisqu'il porte sur environ 40 à 50 millions m³/an pour une valeur de près de 7 milliards de dollars. Il est donc du même ordre que celui du commerce du sucre ou du café. En outre, il est presque totalement orienté du Sud en développement vers le Nord développé.

Si le commerce international du bois tropical présente, autant en volume qu'en valeur, une importance semblable à celle du commerce du café, du sucre, ou du cacao, il a cependant ses caractéristiques propres, en particulier :

— L'hétérogénéité du produit et la multiplicité de ses usages (ébénisterie, construction lourde, construction légère, emplois décoratifs, etc...).

— Le cours des bois varie ainsi considérablement selon l'usage et l'essence.

— Enfin et surtout, les mesures destinées à réguler les stocks et les prix ont beaucoup moins d'importance car, lorsque le bois ne se vend pas, on le stocke sur pied, dans la forêt et non dans des entrepôts. Le bois n'est pas, en effet, une récolte annuelle.

De ce fait l'accord sur les bois tropicaux que vise la CNUCED laisse de côté cet aspect de régulation des cours qui est le trait dominant des accords existants ou en préparation et qui intéressent les autres produits.

L'accord que prévoit la CNUCED pour les bois tropicaux vise donc à favoriser :

- la recherche-développement,
- l'amélioration de l'information sur le marché,
- l'accroissement et l'intensification des activités de transformation dans les pays en développement producteurs,
- le reboisement et l'aménagement des forêts.

Pour préparer cet accord, pendant 6 ans déjà la CNUCED avait organisé des conférences groupant les représentants des deux parties (les producteurs/exportateurs et les consommateurs/importateurs), ainsi que des réunions d'experts.

Elle a enfin organisé à Genève du 14 au 31 mars 1983, une septième réunion que l'on espérait être la dernière avant la ratification de l'accord par les pays intéressés, dont le but était de faire approuver un accord international sur les bois tropicaux et de créer l'organisation internationale, rattachée au système des Nations Unies, chargée de mettre en œuvre cet accord.

A Genève, 38 pays étaient représentés, en général par leur représentation diplomatique locale et exceptionnellement par des techniciens. La moitié provenait de pays importateurs, l'autre moitié de pays exportateurs.

La réunion avait donc un caractère politique marqué, ce qui n'est pas étonnant puisque les problèmes techniques avaient été étudiés au préalable au cours des réunions d'experts.

La Communauté Européenne, comme d'habitude, parlait d'une seule voix.

L'auteur de la présente note conduisait la délégation française.

Notre impression générale est que toutes les délégations, même si elles avaient quelques réserves, souhaitaient mettre sur pied un tel accord, les producteurs évidemment puisqu'ils y ont un intérêt matériel direct et les consommateurs ensuite pour des raisons géo-politiques évidentes.

En dépit de cette bonne volonté commune, la Conférence n'a pas abouti, elle s'est achoppée à 3 obstacles ci-dessous que nous passons rapidement en revue :

1. — La définition des bois tropicaux

Les producteurs souhaitaient englober dans cette définition non seulement les grumes, les sciages, les contreplaqués et les placages comme le souhaitaient les consommateurs, mais encore le bois à pâte et les divers produits élaborés à partir de bois tropical tel que les autres panneaux, les meubles, les maisons préfabriquées, etc...

2. — Les objectifs de l'accord

Les producteurs auraient souhaité que :

a) Parmi les objectifs, figurât une clause de prix rémunérateur à leur profit.

b) L'organisme international découlant de l'accord favoriserait la transformation de bois tropical dans les pays producteurs eux-mêmes et garantirait l'accès sur les marchés des consommateurs des produits élaborés dans les pays consommateurs.

3. — Répartition des voix au sein du Conseil de l'organisation internationale des bois tropicaux

Il avait été certes convenu que les deux parties à savoir les consommateurs et les producteurs, possèderaient, chacun, le même nombre de voix au sein de l'organisation des bois tropicaux.

Malheureusement, ni les producteurs, ni les consommateurs n'ont pu se mettre d'accord quant à la distribution des voix entre eux. On avait, d'une façon quelque peu naïve et simpliste, supposé que chaque pays recevrait un nombre de voix proportionnel au volume de ses exportations nettes (pour les producteurs) ou de ses importations nettes (pour les consommateurs).

Comme on le verra ci-dessous, l'affaire est beaucoup plus compliquée. En effet :

a) En ce qui concerne les importateurs, il avait été certes convenu en principe qu'un certain nombre de voix (dites voix initiales) seraient réparties également au bénéfice de chaque

pays importateur et que les voix restantes seraient réparties proportionnellement aux importations nettes de chaque pays étant entendu que la C.E.E. vote en bloc et groupe les voix de ses 9 pays membres.

Quoique les pays consommateurs n'aient pas pu arriver à un accord quant à la proportion de voix initiales par rapport au total des voix, il semble qu'au moment où la réunion se terminait, un accord était en vue.

b) En ce qui concerne les producteurs, la formule ci-dessus reviendrait à octroyer la grande majorité des voix aux 3 pays d'Asie, grands exportateurs (Malaisie, Indonésie et Philippines), quelques voix à quelques pays d'Afrique (Côte-d'Ivoire, Gabon, Cameroun, Congo) et un très petit nombre de voix aux pays d'Amérique latine.

On a alors suggéré pour y remédier, de distribuer les voix selon une formule binôme qui tiendrait compte à la fois des exportations nettes actuelles et des exportations potentielles, c'est-à-dire en fait de la surface des forêts potentiellement productives de chaque pays concerné.

On voit tout de suite l'intérêt d'une telle formule pour des pays comme le Brésil, modeste exportateur net, mais grand exportateur potentiel (300 millions d'ha de forêt tropicale humide).

Malheureusement, aucun accord n'a pu être obtenu au sein des producteurs sur ce sujet et on ne peut prédire si quand et comment il pourra être obtenu.

A la suite de ce demi-échec ou de ce demi-succès, la Conférence a décidé que le Président (M. KONUGI du Japon) de cette Conférence effectuerait des consultations parmi les pays intéressés de façon à essayer d'aplanir les difficultés ci-dessus et qu'une nouvelle réunion aurait lieu, probablement avant la fin de 1983.

En ce qui concerne le Siège de la future Organisation internationale des bois tropicaux, certains pays ont déjà présenté des offres plus ou moins officielles et les capitales suivantes ont été mentionnées : Amsterdam, Athènes, Bruxelles, Londres, Paris et Tokyo.

L. H.

Ces tableaux suivants illustrent bien les rapports de forces évoqués dans le document ci-dessus PROJET D'ACCORD INTERNATIONAL SUR LES BOIS TROPICAUX PRÉPARÉ PAR LA C.N.U.C.E.D., pas tellement entre les producteurs et les consommateurs mais *au sein* de chacun de ces deux groupes.

Dans ce qui suit, l'unité utilisée est le mètre cube Equivalent Bois Rond (EBR). A cet effet, les sciages, les placages et les contreplaqués ont été convertis en EBR grâce à des coefficients appropriés.

En ce qui concerne les *producteurs* d'abord, en moyenne entre 1976 et 1981, ils ont produit chaque année 55 millions EBR. De ce total, environ 15 millions m³ EBR ont été exportés vers des pays « de transit » (Corée, Hong Kong, Singapour, Taïwan) transformateurs qui les ont ré-exportés sous forme de produits plus élaborés.

On voit que l'Asie pèse d'un énorme poids (85 % de la production), l'Afrique d'un poids modeste (15 %) et l'Amérique latine d'un faible poids (5 %). On peut prévoir, toutefois, que ces poids relatifs changeront considérablement à l'avenir, même à court terme.

Si, au contraire, on s'intéresse au potentiel de production forestière, très grossièrement mesuré par la surface des forêts supposées productrices, selon l'enquête de FAO/UNEP de 1982, les rapports sont presque complètement inversés : sur une surface mondiale totale de 860 millions d'hectares de forêts tropicales supposées productrices (en fait de forêts denses humides), l'Asie en posséderait 192 millions soit 22 %, l'Afrique 162 millions soit 19 % et l'Amérique latine 506 millions soit 59 %.

En ce qui concerne ensuite les *importateurs/consommateurs*, sur un total moyen importé de 40 millions m³ EBR (pays de transit exclus), le Japon en importe la moitié, la C.E.E. le quart et les U.S.A. le 1/8^e, les autres pays se partageant le 1/8^e qui reste (Espagne, Portugal, Pays Nordiques, U.R.S.S., etc...). Au sein de la C.E.E., la France est de loin le plus gros importateur (le quart des importations de la C.E.E.), ce qui suffit à justifier l'intérêt qu'elle porte aux négociations de la CNUCED.

L. H.

TABLEAU I. — IMPORTATIONS DE GRUMES, SCIAGES, PLACAGES ET CONTREPLAQUÉS
PAR LES PRINCIPAUX PAYS CONSOMMATEURS

Pays consommateur	Volume en m ³ équivalent bois rond						1978-80
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	Moyenne annuelle en % des importations totales
							Volume
Canada	595	580	504	438	311	406	0.9
U.S.A.	5.591	5.567	6.076	5.091	3.054	3.701	9.8
Argentine	101	152	128	279	366	..	0.5
Brésil	369	547	803	689	1.024	772	1.7
Uruguay	5	6	8	8	10	..	0.0
Vénézuéla			157				0.3
Autriche	98	97	109	109	145	131	0.3
Belgique-Luxembourg	681	633	695	822	735	546	1.6
Tchécoslovaquie	24	25	20	33	34	31	0.1
Danemark	217	197	214	199	147	134	0.4
Finlande	22	16	23	21	25	16	0.0
France	3.410	2.924	2.690	3.686	3.225	2.413	6.6
République fédérale d'Allemagne	2.165	2.051	2.140	2.425	2.376	1.640	4.8
Grèce	212	251	259	288	289	202	0.6
Hongrie	6	11	11	8	6	11	0.0
Irlande	135	102	145	168	150	181	0.3
Italie	2.201	1.829	1.847	2.270	2.268	1.648	4.4
Pays-Bas	1.622	1.714	1.770	1.876	1.432	1.371	3.5
Norvège	90	101	95	93	98	84	0.2
Pologne	17	18	8	12	11	6	0.0
Portugal	370	487	243	167	308	472	0.5
Roumanie	20	25	32	44	29	38	0.1
Espagne	1.054	1.094	846	857	1.105	662	1.9
Suède	91	88	66	82	78	53	0.2
Suisse	73	79	82	101	100	80	0.2
Royaume-Uni	1.959	1.701	2.163	2.657	1.570	2.083	4.4
Yougoslavie	64	104	111	99	116	120	0.2
U.R.S.S.	237	260	209	228	348	..	0.5
Algérie	65	137	94	91	..	..	0.2
Egypte	14	60	91	48	137	..	0.2
Maroc	124	183	172	149	248	..	0.4
Afrique du Sud	467	274	332	405	..	..	0.8
Bahrein (*)	202	110	92	93	101	104	0.2
Iran	90	89	104	..	..	..	0.4
Irak	177	..	..	..	..	..	..
Israël	108	113	158	169	148	..	0.3
Jordanie	30	32	30	46	39	..	0.1
Koweït (*)	320	233	126	265	235	252	0.4
Muscat et Oman	..	..	..	..	124	222	0.3
Arabie Saoudite (*)	472	867	955	1.094	1.078	997	2.2
Emira Arabe Uni (*)	768	572	489	442	515	321	1.0
République populaire démocratique du Yémen	31	49	41	64	104	..	0.1
Japon	22.601	21.749	22.636	23.412	20.091	15.680	45.7
Pakistan	98	71	81	75	102	130	0.2
Thaïlande	246	508	782	1.666	718	923	2.2
Australie	778	880	685	671	622	638	1.4
Nouvelle Zélande	40	44	25	25	21	25	0.0
Total des pays consommateurs	48.060	46.630	48.347	51.465	43.643	36.093	100.0
Pays transformateurs et réexportateurs ou de transit							
Chine	4.386	5.353	5.554	5.929	6.683	4.914	34.2
Hong Kong	735	865	959	1.151	1.395	1.395	6.6
Corée	5.577	6.616	7.009	6.984	4.623	4.388	35.0
Singapour	4.025	4.182	4.487	4.437	3.922	3.619	24.2
Total pour ces pays	14.723	17.016	18.009	18.501	16.623	14.316	100.0

(*) Données partiellement dérivées de statistiques fournies par les pays exportateurs. — Valeur.

TABLEAU II. — COMMERCE INTERNATIONAL DES BOIS TROPICAUX.
EXPORTATIONS DE GRUMES, SCIAGES, PLACAGES ET CONTREPLAQUÉS PAR PAYS PRODUCTEURS

Pays producteur	Volume en 1.000 m ³ équivalent bois rond						1978-80
	1976	1977	1978	1979	1980	1981	Moyenne annuelle en % des exportations totales
							Volume
Angola	..	..	..	..	..	..	..
Cameroun	839	892	895	904	1.094	685	1.7
Centre Afrique	181	193	132	97	210	136	0.3
Congo	268	342	346	346	475	368	0.7
Guinée Equatoriale	..	..	..	..	..	..	..
Gabon	1.286	1.355	1.249	1.192	1.148	..	2.1
Ghana	641	604	531	399	325	183	0.7
Guinée	..	..	..	..	..	..	..
Guinée Bissau	..	..	..	..	..	..	..
Côte-d'Ivoire	3.917	4.088	3.451	3.853	3.692	2.942	6.4
Kenya	9	6	4	4	7	..	0.0
Libéria	528	388	385	520	558	..	0.8
Madagascar	—	—	—	—	1	..	0.0
Malawi	—	—	—	—	—	—	—
Mozambique	61	52	42	32	26	33	0.1
Nigéria	29	12	—	—	—	—	—
Sénégal	..	9	5	..	..	..	0.0
Tanzanie	7	5	4	4	4	..	0.0
Zaire	90	120	129	1	140	129	0.2
Zimbabwe	18	16	18	12	9	9	0.0
Total Afrique	7.874	8.082	7.191	7.490	7.689	(4.356)	13.0
Brunei	5	5	2	—	—	1	0.0
Burma	183	171	201	289	313	..	0.5
Fidji	8	8	9	9	15	10	0.0
Inde	73	128	81	54	..	..	0.1
Indonésie	19.072	20.334	20.982	20.811	17.335	9.475	34.2
Laos	28	23	24	32	..	..	0.0
Malaisie total	21.807	22.486	23.204	23.107	22.058	22.285	39.6
— Malaisie Péinsulaire	6.137	6.102	6.172	6.695	6.242	5.531	11.1
— Saba	12.159	12.457	12.449	10.012	8.773	9.516	18.1
— Sarawak	3.510	3.926	4.582	6.399	7.044	7.238	10.4
Népal	..	..	124	147	124	..	0.2
Papouasie Nouvelle Guinée	552	532	500	590	740	811	1.1
Philippines	4.144	3.677	4.418	4.006	2.906	2.856	6.6
Samoa	5	6	5	7	6	4	0.0
Iles Salomon	245	242	253	274	271	312	0.5
Ceylan	2	2	—	—	—	—	—
Thaïlande	273	153	61	34	22	29	0.1
Vanuatu	—	4	5	5	—	2	0.0
Total Asie et Pacifique	46.397	47.771	49.869	49.365	43.790	(35.785)	82.8
Belize	17	9	8	14	13	8	0.0
Bolivie	125	111	101	163	175	82	0.3
Brésil	704	772	987	1.250	1.403	1.411	2.1
Colombie	44	38	48	53	25	29	0.1
Costa Rica	33	30	22	11	18	29	0.0
Equateur	171	147	152	92	213	183	0.3
Guyane Française	22	36	36	61	58	..	0.1
Guatemala	57	64	68	57	45	..	0.1
Guyane	31	25	29	43	35	33	0.1
Honduras	33	30	21	16	9	..	0.0
Mexique	1	16	14	13	1	—	0.0
Nicaragua	46	50	47	35	18	..	0.1
Paraguay	194	296	309	569	648	288	0.9
Pérou	22	46	58	53	43	23	0.1
Suriname	46	37	50	80	87	75	0.1
Trinité et Tobago	2	2	—	—	—	—	—
Total Amérique Latine	1.548	1.709	1.950	2.510	2.791	(2.161)	4.2
Total des Pays producteurs	55.819	57.562	59.010	59.365	54.270	(42.304)	100.0
Pays transformateurs et réexportateurs ou de transit							
Chine	2.076	2.250	2.977	2.625	2.097	2.250	26.5
Hong Kong	53	61	102	272	397	380	2.7
Corée	3.866	4.044	3.809	3.132	2.218	2.478	31.6
Singapour	3.203	3.264	3.609	4.149	3.630	3.170	39.3
Total pour ces pays	9.198	9.619	10.497	10.178	8.352	8.278	100.0

Documentation Analytique

FORESTERIE

D 197-1 **Régénération de plantes entières en cultures « in vitro ».** Principes et réalisations chez les plantes ligneuses, par D. Cornu. (Institut National de la recherche agronomique — Centre de recherches forestières d'Orléans. Document n° 79/1, Janvier 1979 — 18 pages (Français), 5 pages de références.

Cet ouvrage analyse cinquante-trois études, publiées en différents pays, depuis 1974. Il souligne, à partir d'exemples, le type de matériel utilisé, les modalités techniques de réalisation et les interrogations, en particulier de caractère génétique qu'elles soulèvent. Deux sortes de préoccupations conduisent à l'utilisation de cette technique, d'une part, les études de physiologie pure, d'autre part, l'obtention de plants indemnes de virus, la duplication précoce de tests sur le matériel de départ et la multiplication massive de clones. La régénération est obtenue à partir de tous les types de tissus, à l'exception des racines (en raison de la difficulté à obtenir des cultures stériles). L'auteur examine les différents types de régénération, les divers facteurs qui influencent l'organogenèse et la régénération, les pouvoirs et les limites des cultures *in vitro*.

I. Différents types de régénération.

La régénération s'effectue :

1) à partir d'une structure préexistante, méristèmes, bourgeons et nœuds. Elle est simple ou multiple.

2) à partir de bourgeons et structures, adventifs, issus de cal.

3) par pseudo-plants ne présentant pas de connections directes entre tige et racine : les deux organes se forment sur le même cal.

4) par formation d'embryoïdes dans des cultures de cal.

5) à partir de cellules dissociées issues de fragments de cal. Ce dernier permet d'obtenir un nombre très élevé de bourgeons, puis de plants repiquables. Par exemple, deux à trois grammes de cal de *Populus robusta* dans un volume de 25 ml de milieu liquide peut fournir environ 150.000 cellules dissociées.

II. Facteurs influençant l'organogenèse et la régénération.

L'auteur étudie particulièrement :

1) La variabilité des réactions au niveau interspécifique.

2) L'action de l'âge de l'explantal. Sur divers *Eucalyptus*, on a obtenu facilement des régénérations multiples à partir de nœuds de semis ou de nœuds prélevés sur des rejets de souche

(dans ce dernier cas, on retrouve la même notion de matériel réjuvenilisé que chez les boutures).

3) Le rôle joué par les régulateurs de croissance de type auxines et cytokinines, et par le charbon actif qui fixerait certains produits inhibiteurs.

4) L'action de phloroglucinol et de la phloridzine sur l'induction des bourgeons et des racines.

III. Pouvoirs et limites des cultures « in vitro ».

L'auteur fait à ce sujet les remarques suivantes.

1) Les plants obtenus « *in vitro* » présentent une disposition des feuilles, le long de la tige, caractéristique de la forme juvénile. Cette possibilité a été utilisée pour la réjuvenilisation progressive de bourgeons axillaires et la multiplication d'*Eucalyptus* adultes. La régénération obtenue par néotransformation, et non pas par méristème préexistant, aurait pour conséquence d'annuler la croissance faible et plagiotropique, comme la diminution de la rhizogenèse.

2) La production quantitative peut être très importante.

3) Le matériel régénéré présente un certain degré de variabilité et de non-conformité.

4) Au sujet de la stabilité génétique, certains auteurs signalent des variations chromosomiques, d'autres, au contraire, considèrent que les risques de mutation sont faibles.

5) De très nombreux plants ligneux, issus de matériel préformé ou néoformé, ont été transférés sur le terrain avec succès. Le transfert des conditions stériles au stade pépinière est souvent délicat ; la protection contre la dessiccation s'avère indispensable. Un exemple, parmi bien d'autres qui sont cités, est particulièrement remarquable : un essai réalisé sur « *Eucalyptus grandis* » a donné après six mois, en tube, puis sept mois après mise en place définitive, un plant bien développé et ramifié de deux mètres environ.

D 197-2 **Recherches préliminaires sur la symbiose de deux acacias tropicaux (*A. raddiana* et *A. holosericea*) avec un *Rhizobium* sp. et un champignon endomycorhizien (*Glomus mosseae*).** Mémoire de 3^e année présenté par F. Cornet. Ecole Nationale des I.T.E.F. Nogent-sur-Vernisson — 1981 (70 pages, nombreuses figures et nombreux tableaux, photocopié).

Cette étude a été entreprise en raison du rôle important que jouent les bactéries du genre *Rhizobium* et les champignons endomycorhiziens à vésicules et arbuscules (Mycorhizes vasculaires arbusculaires) dans la fixation de l'azote atmosphérique et du phosphore du sol par les légumineuses.

C'est donc une contribution à l'effort de reboisement des pays menacés par la désertification. Les expériences ont été effectuées au Sénégal et portent sur deux acacias présentant un intérêt Sylvo-pastoral.

Ce mémoire comprend un rappel de l'action du *Rhizobium* et des Mycorhizes vasculaires arbusculaires (M.V.A.) dans la symbiose avec les légumineuses, puis une description du matériel et des méthodes utilisées au cours des expériences, enfin les résultats du comportement de chaque système symbiotique *Rhizobium* Acacia, Mycorhizes vasculaires arbusculaires Acacia, et de la double symbiose *Rhizobium* mycorhizes vasculaires arbusculaires sol stérilisé et non stérilisé.

Ces résultats sont les suivants : les études en sols stérilisés ont permis de sélectionner des souches de *Rhizobium* fixant activement l'azote : trois pour *Acacia holosericea*, huit pour *Acacia raddiana*.

Par ailleurs, il a été remarqué que l'activité réductrice d'acétylène est nettement plus importante en ce qui concerne *Holosericea*. Sur un sol déficient en P mais pas en N, seul l'apport de P parvient à stimuler la croissance. On peut corriger cette déficience, soit par un apport de P soluble soit par l'inoculation avec un M.V.A. (l'apport de N ou l'inoculation avec R.H. est inutile).

Par contre, sur un sol déficient à la fois en N et P, seule la double inoculation avec R.H. et M.V.A. a permis d'obtenir une croissance satisfaisante.

On a constaté également qu'*Acacia holosericea* répondrait mieux à l'inoculation avec le *Glomus Mosseae* que *Acacia raddiana*. Deux effets dus aux M.V.A. sont aussi à noter : la stimulation de croissance observée, a porté principalement sur le système racinaire, et lorsque l'hygrométrie de l'air descend en dessous de 50 % d'humidité relative, les plantes mycorhizées restent turgescentes plus longtemps.

Sur des sols non stérilisés, la stimulation par M.V.A. n'a pas été obtenue. Cette inoculation ne semble donc utile que dans les cas d'absence de champignons indigènes, cas assez fréquents, compte tenu de la faible fertilité des sols tropicaux. Par contre, il apparaît souhaitable de stériliser les sols de pépinières.

D 197-3 Etude de la forêt à *Dacrydium* de Bornéo. Mémoire de 3^e année présenté par Ph. Rozenberg. Ecole Nationale des Ingénieurs des Travaux des Eaux et forêts et C.T.F.T. Polycopié 1980-81. 122 pages (Français).

Le but de cette étude est la description de la structure d'une zone forestière de la partie sud de Kalimantan et l'estimation de sa richesse en *Dacrydium* et *Agathis*, en vue de l'implantation d'une usine de pâte à papier. Un inventaire a été réalisé par le C.T.F.T., d'après l'analyse des données fournies par les satellites « Landsat », par les survols aériens (5.000 km) et par 98 unités de 5 ha de sondages au sol.

L'ouvrage débute par des généralités sur le climat, les sols et les formations végétales de la zone étudiée, ainsi que sur la description botanique et les caractéristiques du bois du *Dacrydium beccarii*. Puis est examinée la méthodologie de l'inventaire.

L'étude proprement dite comporte la localisation des tâches et des peuplements de *Dacrydium* d'après l'analyse des données numériques et des documents satellites. Il est question ensuite de la recherche des différents types de peuplement en fonction de leur structure et de leurs types de régénérations et de développement dans les grandes formations forestières de la région. Un troisième chapitre traite de la répartition des *Agathis* et des *Dacrydium* dans les divers types de forêt. Une analyse statistique des rapports d'association et de proportion du *Dacrydium* avec les quatre feuillus les plus fréquents

(Méranti, kaya, hutan, Keruing, Ramin) a été effectuée au niveau des unités de sondage. En outre, le profil de la forêt à *Dacrydium* a été étudié le long de quelques layons. On explique ainsi la répartition, la structure, les dimensions des taches de cette essence et ses rapports avec les feuillus.

UTILISATIONS

D 197-4 Production de charbon de bois dans un foyer métallique transportable. (Charcoal production using a transportable metal kiln) par A. R. Paddon et A. P. Harker. Tropical Products Institute, Londres. Rural technology guide 12-1980. 18 pages (nombreuses illustrations. Anglais).

Ce fascicule présente des photographies et dessins illustrant le chargement, la conduite du séchage et de la carbonisation et le déchargement du charbon de bois d'un four métallique transportable.

D 197-5 Construction d'un four à charbon de bois transportable. (The construction of a transportable charcoal kiln par W. D. J. Whitehead). Tropical Products Institute. Londres. Rural technology guide 13-1980. 20 pages (nombreuses illustrations. Anglais).

La construction d'un four peut s'effectuer dans un atelier artisanal et n'exige que peu de connaissances technologiques. Ce guide donne la liste des pièces à fabriquer et leurs dimensions. Il précise ensuite les diverses étapes de la fabrication : découpage des feuilles métalliques et assemblage.

D 197-6 Les systèmes constructifs en bois par Klaus Pracht. Collection architecture et technologie — Editions du Moniteur — Paris 1981. Traduit de l'allemand.

Ce livre a été publié dans sa version originale à Cologne, en 1978. Il se réfère aux normes Allemandes, mais il donne en annexe, un rappel des normes Françaises concernant la construction en bois, ainsi que des classifications Allemandes et Françaises en matière de résistance au feu.

L'ouvrage décrit très complètement les différents systèmes de construction, depuis les plus simples, en rondins par exemple, jusqu'à ceux qui utilisent des panneaux ou des modules préfabriqués. Il répond aux préoccupations des architectes, grâce à ses plans d'ossature et à ses photographies.

Il intéresse les ingénieurs à cause de l'importance accordée, dans chaque cas, à la structure, à la statique et aux travaux de second œuvre. Il rendra service aux charpentiers, grâce à ses plans et coupes des différents assemblages.

L'auteur étudie, d'abord, les problèmes de conception et de composition, puis les divers types d'ossatures et de structures. Il traite ensuite des détails du second œuvre. Il expose les techniques de préservation du bois, de protection contre l'incendie, l'humidité, les intempéries, d'isolation thermique et phonique. Il se penche sur les aspects professionnels et économiques de la construction en bois. Il parle des composants, de leur fabrication, et du « matériau bois » en général.

Enfin, il aborde le champ d'application des systèmes constructifs, bâtiments d'ossature en bois, maisons d'habitation, isolées ou en lotissement, résidences secondaires, équipements collectifs de tous genres (écoles, centres sportifs, églises, bureaux, bâtiments industriels...).

Il termine par un examen des divers systèmes (à murs porteurs, à ossature murale, avec panneaux porteurs, avec panneaux et poutres, avec modules tridimensionnels).