

Photo Pétroff.

Papeterie de Rakla (R. A. U.). Un épaisseur de pâte de roseau.

LE CONGRÈS DU CAIRE SUR LES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT DE LA PÂTE ET DU PAPIER EN AFRIQUE ET AU PROCHE-ORIENT

par G. PETROFF,

*Chef de la Division de Cellulose
au Centre Technique Forestier Tropical.*

SUMMARY

THE CAIRO CONGRESS ON THE PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE PULP AND PAPER INDUSTRIES IN AFRICA AND THE NEAR EAST

The United Nations Food and Agriculture Organization organized a conference on the outlook for the development of the pulp and paper industries in Africa and the Near East, which took place in Cairo from March 8 th. to 18 th. 1965. The main points discussed were the following :

Examination of past developments and estimation of future demand for paper products.

Evaluation of regional resources of timber and other fibrous raw materials, from the economic and technological viewpoints.

Evaluation of other conditions affecting the possibility of producing pulp and paper in the regions in question (water, miscellaneous products, available labour).

Economic aspects of production.

Prospects of development and investment requirements.

Outlook for free trade in pulp and paper in the regions in question.

Integration of other forestry industries with pulp and paper production.

A report of the resolutions adopted by the conference on these various points is given.

RESUMEN

EL CONGRESO DE EL CAIRO ACERCA DE LAS PERSPECTIVAS DE DESARROLLO DE LA PASTA Y DEL PAPEL EN AFRICA Y EN EL CERCAÑO ORIENTE

La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura ha organizado una conferencia acerca de las perspectivas de desarrollo para la industria de la pasta y del papel en Africa y en el Cercano Oriente. Esta conferencia ha tenido lugar en El Cairo, los días 8 al 18 de marzo 1965. Los principales problemas discutidos durante el transcurso de las sesiones se han referido a los puntos siguientes :

- Examen de la evolución pasada y estimación de la demanda futura en cuanto a productos papeleros.*
- Evaluación de los recursos regionales en madera y otras materias primas fibrosas, desde el punto de vista económico y tecnológico.*
- Evaluación de las demás condiciones que intervienen en la posibilidad de producir pasta y papel en la región considerada (agua, productos diversos, mano de obra, etc).*
- Aspecto económico de la producción.*
- Perspectivas de desarrollo y necesidades de inversiones.*
- Perspectivas de libre intercambio de la pasta y del papel en la región.*
- Integración de las demás industrias forestales con las producciones de pasta y de papel.*

Para estos distintos puntos, también encontrará el lector un informe acerca de las resoluciones adoptadas por la conferencia.

L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture a organisé une conférence sur les perspectives de développement de l'industrie de la pâte et du papier en Afrique et au Proche-Orient. Cette conférence s'est réunie au Caire du 8 au 18 mars 1965. Elle a été suivie d'un voyage d'étude à l'intention des participants au cours duquel deux fabriques de pâte et papier ont été visitées en R. A. U.

Les pays suivants d'Afrique et du Proche-Orient étaient représentés à cette conférence : Algérie, Cameroun, Côte-d'Ivoire, Irak, Jordanie, Kenya, Libye, Malawi, Maroc, Nigeria, Ouganda, République Arabe Unie, Tanzanie, Tunisie, Zambie.

Des représentants et experts des pays suivants ont également participé à la conférence à titre consultatif : Belgique, Birmanie, Canada, Cuba, Danemark, Finlande, France, Grèce, Inde, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Philippines, Pologne, République Fédérale d'Allemagne, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, États-Unis d'Amérique, Union des Républiques Socialistes Soviétiques, Venezuela, Yougoslavie.

Un représentant du Centre des Nations Unies pour le Développement Industriel et un représentant de l'Organisation Mondiale de la Santé étaient présents.

La Conférence s'est tenue à l'Hôtel de Ville du

Caire dans de très bonnes conditions techniques avec traduction simultanée en Anglais et Français.

À l'ouverture de la Conférence, Monsieur Amin HELMY KAMEL, Ministre de l'Industrie légère, souhaite la bienvenue aux participants au nom du Gouvernement de la République Arabe Unie.

Puis les personnalités suivantes prirent successivement la parole :

A. R. SIDKY, Directeur Général Adjoint de la F. A. O. pour le Proche-Orient ; BAK NOMVETE, Chef de la Division de l'Industrie à la Commission Economique pour l'Afrique ; M. N. A. OSARA, Directeur de la Division des Forêts et Produits forestiers de la F. A. O.

Il ressort des diverses allocutions que la demande mondiale de papier est appelée à doubler entre 1965 et 1980. La demande en Afrique et au Proche-Orient augmentera d'environ 7,4 % par an au cours de la prochaine décennie alors que pour le reste du monde, on ne prévoit qu'une augmentation de 5 % par an. La consommation en Afrique et au Proche-Orient atteindrait donc 4 millions de tonnes/an en 1980, alors qu'elle était de l'ordre de 1 million en 1961. D'autre part une récente conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement a examiné les perspectives d'augmentation des exportations de produits fores-

tiers des pays en voie de développement. Cet examen a conduit à la conclusion que les perspectives à long terme relatives à l'établissement d'un marché d'exportation important pour la pâte et le papier produit par les pays en voie de développement et orienté vers le marché Européen étaient excellentes. On prévoit en effet que d'ici 1975, l'Europe Occidentale devra importer annuellement de 2 à 3 millions de tonnes de pâte ou papier (ou une quantité équivalente de bois). Toutefois, l'existence d'un marché et de ressources en matières premières fibreuses n'est pas suffisante pour entraîner automatiquement l'implantation d'usines. De nombreux problèmes se posent en ce qui concerne la taille des usines, l'approvisionnement en énergie, en eau et produits divers, l'association des pays de la région en marchés communs locaux, la formation de la main-d'œuvre, etc. L'objectif de la Conférence a donc été l'examen des possibilités de réalisations en tenant compte de ces divers facteurs.

A la fin de la séance inaugurale, M. HUSSEIN KAMEL (R. A. U.) a été élu président à l'unanimité. M. RUKUBA (Ouganda) et M. C. F. A. ONOCHIE (Nigeria) ont été élus vice-présidents.

Les séances suivantes furent consacrées à l'examen des documents de base présentés soit par le

secrétariat de la conférence, soit par les sociétés spécialisées participantes. Les communications furent réparties en sept groupes distincts qui firent l'objet de nombreuses discussions en séances plénières. Des comités de rédaction furent créés pour chaque groupe afin de synthétiser, sous forme de résolutions, l'ensemble des débats.

La dernière séance fut consacrée à l'examen et à l'approbation des textes présentés par les comités de rédaction. On trouvera ci-après l'exposé des résolutions adoptées par la Conférence.

En marge des séances, quelques films techniques furent présentés aux congressistes. Parmi ceux-ci, un film canadien consacré à l'étude de l'expédition de copeaux de bois par un pipe-line de 600 km de long retint tout particulièrement l'attention non seulement par son aspect technique révolutionnaire, mais aussi en raison des modifications importantes qui en résultent en ce qui concerne le coût du bois rendu usine.

La fin du Congrès fut marquée par une allocution de M. Amin HELMY KAMEL qui remercia les participants au nom de son Gouvernement pour la contribution apportée au progrès de l'Industrie de la Pâte et du Papier en Afrique et au Proche-Orient.

* * *

EXAMEN DE L'ÉVOLUTION PASSÉE ET ESTIMATION DE LA DEMANDE FUTURE

La conférence a examiné l'évolution passée et estimé la demande future en matière de pâte et de papier dans toutes les régions du monde, mais elle s'est tout particulièrement intéressée aux perspectives pour l'Afrique et le Proche-Orient.

La conférence, s'est félicitée des efforts déployés pour rassembler et diffuser des données statistiques sur la population, la production, l'importation, l'exportation et la consommation dans la région, mais elle a déploré le fait que, par manque de données statistiques détaillées, le Secrétariat n'ait pas été en mesure d'établir une projection de la demande pays par pays. La Conférence a recommandé aux Gouvernements des Pays membres de s'efforcer d'améliorer leurs données statistiques de base et de procéder à des estimations de la tendance de la consommation. Les participants ont estimé qu'il conviendrait de procéder à une analyse plus approfondie de ces problèmes avant d'entreprendre l'élaboration de projets bien définis. Dans toute évaluation du marché d'un pays donné, il faudrait étudier tout particulièrement la question des importations d'articles manufacturés en papier (cahiers, enveloppes, etc.), la manufacture

locale de ces articles pouvant nécessiter des dépenses d'équipement supplémentaires très élevées. Par ailleurs, les participants ont instamment prié la F. A. O. de poursuivre, en étroite collaboration avec la C. E. A., le rassemblement et l'analyse des données statistiques existantes et de procéder, à la lumière des renseignements supplémentaires ainsi obtenus et en fonction de l'évolution de la situation, à un examen et à une révision des estimations de la consommation qu'elle a soumises à la Conférence.

Les participants ont été d'avis que la méthode employée par le Secrétariat en vue d'établir des projections de la demande pour les grandes catégories de papier et de carton était satisfaisante lorsqu'il s'agissait de la région ou des sous-régions ; cependant, lorsqu'il s'agit de pays déterminés, l'emploi généralisé de cette méthode pourrait conduire à des estimations erronées, les conditions du marché n'étant pas les mêmes partout. Parmi les facteurs autres que l'élévation du revenu qui sont susceptibles d'influer fortement sur le taux d'accroissement de la consommation, les participants ont relevé le développement de l'éducation,

l'adoption de nouveaux modes d'emballage des fruits tropicaux destinés à l'exportation et la création dans les pays de la région d'usines de papier et de carton.

Dans la plupart des pays de l'Afrique et du Proche-Orient, on a arrêté des programmes ambitieux d'éducation, lesquels sont appelés à faire progresser le taux d'alphabétisation beaucoup plus rapidement que dans le passé et, par conséquent, à provoquer une augmentation considérable de la demande de papier « culturel ». Il s'agit donc d'assurer, pour l'avenir, les approvisionnements en cette catégorie de papier afin de ne pas entraver la mise en exécution des programmes d'éducation et de ne pas retarder le développement culturel de la région.

Dans plusieurs pays, l'exportation des fruits tropicaux, et notamment des bananes, constitue une source importante de devises. S'ils veulent développer ce commerce, les pays intéressés devront se conformer aux exigences des acheteurs des pays industrialisés et adopter des types modernes d'emballage. Ceci pourrait accroître rapidement, dans les pays exportateurs, la demande de papiers et cartons d'emballage ayant les qualités requises. Il convient donc de prendre les mesures nécessaires en vue d'assurer les approvisionnements futurs en ces produits.

L'expérience a montré que la création d'usines de papier et de carton dans les pays de la région s'accompagne souvent d'un accroissement rapide de la consommation, qui s'explique, la plupart du

temps, par la suppression des difficultés auxquelles se heurtait antérieurement l'approvisionnement. Cela pourrait entraîner un accroissement inattendu du niveau de consommation dont il faut tenir compte lorsque l'on envisage la création de nouvelles usines de pâte et de papier.

La Conférence a jugé que les estimations de la demande future de papier et de carton présentées par le Secrétariat et selon lesquelles la consommation initiale doublerait à peu près de 1960 à 1970 et de 1970 à 1980, étaient très prudentes ; en effet, moyennant un développement économique favorable et une situation politique stable, le niveau de la demande pourrait être de loin supérieur aux prévisions actuelles.

Les participants ont été heureux de constater qu'au cours des dix dernières années, la région avait réduit considérablement sa dépendance vis-à-vis des importations de pâte et de papier. Toutefois, bien que la production régionale de papier et de carton soit actuellement cinq fois plus élevée qu'il y a dix ans, les importations nettes de la région ont augmenté considérablement. La persistance de cette tendance pèserait lourdement sur la balance des paiements qui est déjà mise à l'épreuve dans la plupart des pays de la région. C'est pourquoi les Gouvernements et les organismes responsables de la planification de ce secteur de l'économie doivent multiplier leurs efforts en vue d'augmenter la production locale, de façon à assurer à l'avenir l'approvisionnement en pâte et en carton nécessaire au développement culturel et économique.

ÉVALUATION DES RESSOURCES RÉGIONALES EN MATIÈRES PREMIÈRES FIBREUSES AU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE ET TECHNOLOGIQUE.

La demande totale de papier et de carton dans la région de l'Afrique et du Proche-Orient doit passer de 1 million de tonnes en 1962 à 2 millions en 1970, pour atteindre 4 millions approximativement en 1980. Pour le monde, on s'attend à voir la consommation augmenter de quelques 80 millions de tonnes entre 1960 et 1975, alors que pour l'Europe occidentale, on prévoit qu'en 1975 la demande dépassera la production de 2 à 3 millions de tonnes.

Les participants se sont demandé si en utilisant les ressources existantes et en procédant à des boisements, on pourrait augmenter les productions locales de telle sorte qu'il soit possible non seulement de couvrir la demande de pâte et de papier en Afrique et au Proche-Orient, mais aussi d'exporter de la pâte et du papier vers l'Europe et d'autres parties du monde. Certains pays de la région pourraient, dans ce cas, se procurer les devises dont ils ont grand besoin.

Ressources en bois.

Les ressources en bois de la région proviennent, d'une part, de vastes forêts naturelles composées en grande partie de mélanges de feuillus tropicaux, et, d'autre part, de forêts de plantation.

a) *Mélanges de feuillus tropicaux prélevés dans la forêt dense naturelle.*

Les participants se sont vivement intéressés aux possibilités d'utilisation des mélanges de feuillus tropicaux, en raison de l'importance de ces peuplements. Les documents de référence, et notamment une bibliographie très fournie des ouvrages et articles de revue se rapportant aux travaux de recherche sur les possibilités d'utilisation, témoignent de la somme de travail accompli ou en cours en vue de résoudre les problèmes techniques que pose la transformation en pâte d'un certain nombre d'essences dont les ressources varient selon les régions, dont les propriétés papetières varient selon

les espèces et dont le rendement en pâte varie selon le rapport poids/volume. Certes, des progrès considérables ont été faits ces dernières années en ce domaine et les perspectives d'utilisation croissante de ces forêts sont prometteuses. Cependant, il s'agit de prendre des mesures en vue de diminuer la variabilité de la qualité des pâtes, différences qui sont dues à l'hétérogénéité des essences utilisées. A ce jour, c'est le procédé au sulfate qui a donné les meilleurs résultats, mais les recherches se poursuivent en vue de mettre au point d'autres procédés.

Il ressort de l'expérience acquise dans certaines usines au Brésil et en Colombie, ainsi que dans une usine pilote de la Côte-d'Ivoire, que le pourcentage d'essences ne convenant pas à la fabrication de pâte au sulfate est relativement bas. Dans la plupart des cas la meilleure méthode d'exploitation du bois à pâte est la coupe-claire. Après la coupe il faudrait donc planter les essences qui, plus tard, pourraient fournir une matière première plus homogène convenant mieux à la fabrication des pâtes. Cependant, le choix des essences et le coût des plantations appellent, dans certains cas, des études approfondies. Par ailleurs, il faudrait tenir compte

des impératifs de la conservation des sols et des considérations écologiques qui permettront de déterminer si l'opération peut ou non se faire. Cependant des résultats encourageants ont déjà, été enregistrés dans plusieurs régions tropicales.

On a procédé à une appréciation hypothétique du coût d'exploitation des bois feuillus tropicaux prélevés en vrac, en vue de l'approvisionnement d'une industrie papetière locale. Il ressort de cette étude que si certains facteurs favorables sont réunis et si la production atteint 330.000 mètres cubes de bois par an au minimum, le prix du bois rendu usine serait très avantageux par rapport au cours des bois dans d'autres régions du monde.

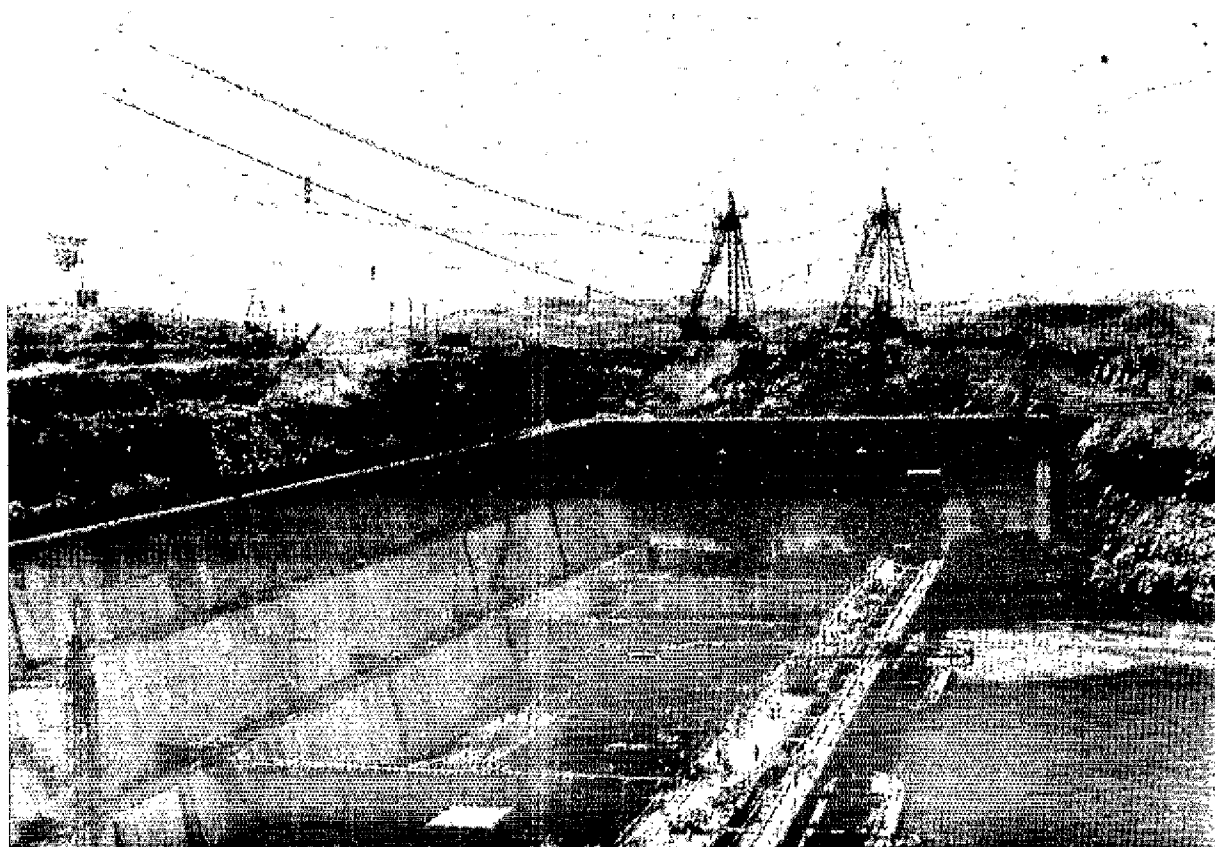
b) *Plantations artificielles*

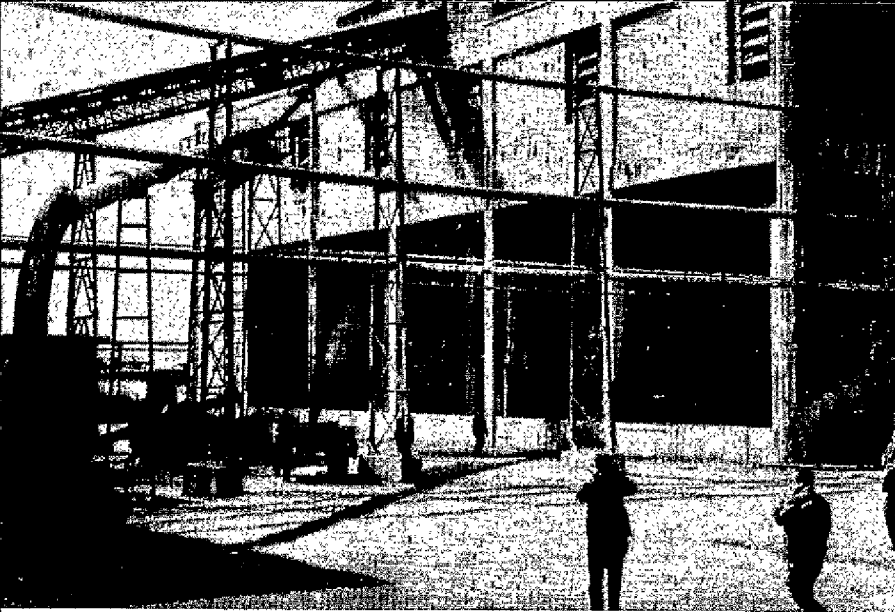
En vue de faciliter l'examen de cette question, les plantations qui, dans la région de l'Afrique et du Proche-Orient couvrent au total plus de 2 millions d'hectares, ont été divisées selon l'altitude en quatre groupes principaux.

Plantations de haute altitude (Afrique de l'est et du centre). Dans ce groupe, on a classé les plantations

Assoutan (R. A. U.). Construction du nouveau barrage.

Photo Pétroff.





*Papeterie de Rakta (R. A. U.)
Section de cuisson.*

Photo Pétroff.

convient mieux à la zone d'espèces semi-caduques et de savane arborée.

Plantations au Proche-Orient. Dans la zone aride du Proche-Orient, on a obtenu des rendements satisfaisants dans les plantations irriguées.

A l'issue de la Conférence, les participants sont arrivés aux conclusions suivantes :

— On constate dans la région un accroissement rapide de la demande de pâte et de papier à laquelle la production locale actuelle ne peut répondre que partiellement, mais que l'on pourrait satisfaire en utilisant les ressources existantes ou en en créant de nouvelles.

— Les ressources forestières de la région, tant actuelles que futures, sont telles que leur mise en valeur permettrait de satisfaire les besoins de la région et, en partie, la demande mondiale qui ne cesse de croître à un rythme rapide.

— L'utilisation des feuillus tropicaux pour la fabrication de pâtes à fibres courtes laisse entrevoir des résultats prometteurs, à condition que chaque projet repose sur des bases extrêmement solides, tant du point de vue technique que du point de vue économique.

— Sur les plantations déjà existantes, on a créé une importante industrie de la pâte et du papier, et le coût des approvisionnements en bois pour cette industrie paraît très avantageux par rapport au coût de l'approvisionnement dans la plupart des autres régions du monde. Ces conditions pourraient encore s'améliorer si, à l'avenir, la création de nouvelles plantations s'inscrivait dans le cadre du développement industriel.

— Les possibilités d'expansion des plantations sont considérables mais il convient d'étudier plus en détail les possibilités d'introduction de nouvelles essences en vue d'étendre les zones qui se prêtent au boisement.

dont on peut attendre un rendement minimum de 17 mètres cubes par hectare et par an. L'Afrique du sud mise à part, ces plantations ont été faites à des altitudes supérieures à 1.500 mètres et dans des zones où les précipitations sont suffisantes et bien réparties tout au long de l'année. Plus d'1,1 million d'hectares ont été plantés avec succès.

Plantations de basse altitude (Régions autres que l'Afrique de l'ouest et du centre). Dans ce groupe, on a rangé les plantations dont on peut attendre un taux de croissance de 10 mètres cubes par hectare et par an, au plus. En général, ces plantations sont situées à des altitudes inférieures à 1.500 mètres ; ces zones peuvent avoir de faibles précipitations.

Plantations de basse altitude (Afrique de l'ouest et du centre). L'expérience a prouvé que dans ces régions de basse altitude, on pouvait planter avec succès des essences locales et exotiques de feuillus. L'Okoumé et l'Ilomba (essences locales) et le *Gmelina arborea* (essence exotique) laissent entrevoir notamment d'excellents résultats, car ils ont une croissance rapide et conviennent bien à la fabrication de certains types de pâte ou papier ; leur rendement peut atteindre de 12 à 15 mètres cubes par an et par hectare, pour une rotation de 10 à 12 ans. La rotation de 10 ans convient particulièrement bien à la zone de forêts d'espèces à feuilles persistantes, tandis que la rotation de 12 ans

MATIÈRES PREMIÈRES FIBREUSES AUTRES QUE LE BOIS

La Conférence a noté que des sources importantes de matières premières autres que le bois existaient dans plusieurs pays de la région.

Bien qu'elles ne couvrent qu'une petite partie des besoins mondiaux en pâte brute, ces matières premières fibreuses revêtent néanmoins une impor-

tance considérable pour de nombreux pays qui sont pauvres en ressources forestières. Nombre de ces matières premières ont une caractéristique commune, à savoir l'importance particulière des problèmes que posent la récolte, le ramassage et le transport, ainsi que l'approvisionnement inter-

*Fabrique de sucre et de pâte de bagasse.
Edfu (R. A. U.).*

Photo Pétroff.

rompu sur une longue période de temps. Ces problèmes appellent un examen très approfondi en vue, d'une part, d'éviter des dépenses excessives d'exploitation, et d'autre part, d'assurer la rentabilité d'un éventuel projet.

Bagasse.

La bagasse semble appelée à devenir une matière première importante dans de nombreux pays de la région.

Le Symposium régional U. N. E. S. C. O. / F. A. O. sur la recherche et la technologie de la pâte à papier dans le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord, organisé à Beyrouth en 1962 a estimé que lors de toute création ou modernisation d'une sucrerie, il faudrait toujours tenir compte des possibilités de production de pâte de bagasse.

Les débats de la Conférence ont plus particulièrement porté sur les problèmes suivants :

a) Entreposage et manipulation de la bagasse

On a noté que, dans de nombreux cas, les frais d'entreposage, de manipulation et de transport représentaient un pourcentage élevé du prix de revient de la bagasse. Parmi les facteurs influant sur ce prix de revient, la durée de la saison de broyage et le transport sur de longues distances sont d'une importance capitale.

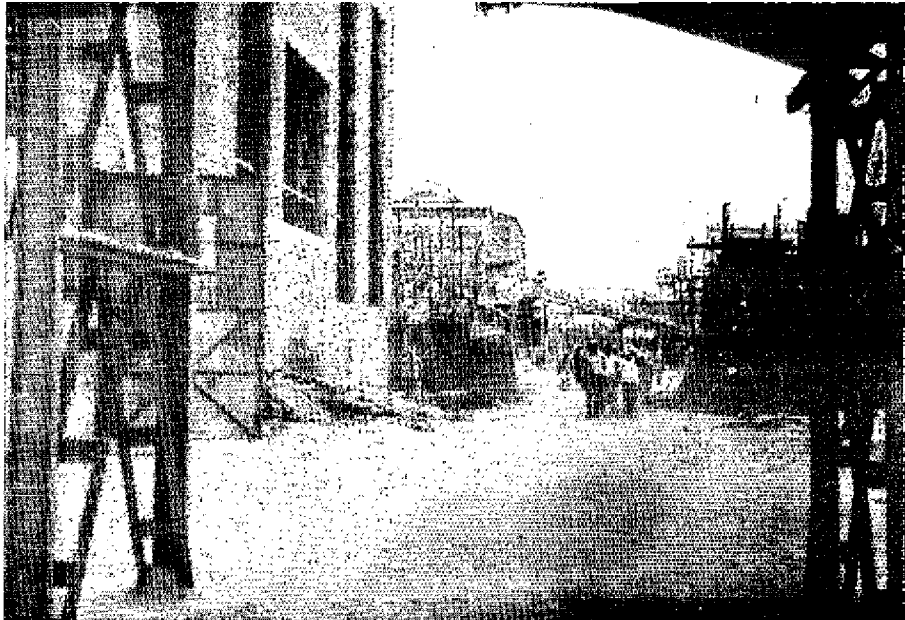
Les participants ont estimé que la bagasse pouvait être entreposée soit en balles, soit à l'état humide en vrac. Le mode d'entreposage sera choisi en fonction des conditions locales et notamment de la distance entre la sucrerie et la fabrique de pâte, et des conditions climatiques qui déterminent les dangers d'incendie.

b) Démoellage

Le degré de démoellage requis dépend du type de pâte à fabriquer, mais, pour déterminer le degré le plus rentable, il faut aussi tenir compte de plusieurs facteurs.

La moelle se détache dans une certaine mesure lors du broyage dans la sucrerie, et dans une mesure plus grande lors de la diffusion à température élevée après la macération. Mais un démoellage plus efficace doit souvent être envisagé.

Avant de retenir une méthode de démoellage, il



faut prendre en considération un certain nombre de facteurs et procéder à des comparaisons sérieuses du point de vue de la rentabilité. Il n'existe pas de solution totalement satisfaisante, mais les participants ont admis que d'une manière générale, le démoellage en deux phases présentait des avantages (phase sèche et humide).

La Conférence a estimé que la bagasse se prêtait bien à la réduction en pâte selon plusieurs procédés chimiques ou mi-chimiques.

Les divers types de pâte de bagasse peuvent être utilisés en proportions variables dans la fabrication d'une grande variété de papiers ; cette proportion peut atteindre 100 % dans quelques cas particuliers.

La fabrication de papier journal pose toutefois de nombreux problèmes très différents d'une région à l'autre et nécessitant une grande prudence si l'on envisage ce type de fabrication.

On peut cependant admettre que des progrès techniques permettront d'accroître les possibilités d'utilisation de cette matière première.

Bambou.

Le bambou est une source importante de matière première pour la fabrication de pâtes à fibres longues ; on en dispose dans un certain nombre de pays de la région soit sous forme de peuplements naturels soit sous forme de plantations artificielles. Les plantations artificielles permettent de produire du bambou à un prix de revient intéressant, car leur emplacement peut être choisi d'une façon judicieuse et on peut escompter que leur rendement sera meilleur que celui des peuplements naturels. D'après les premiers travaux de plantation, il faut attendre de cinq à sept ans, suivant les espèces, avant de pouvoir entreprendre la récolte. La fabrication de la pâte de bambou présente un intérêt particulier pour les pays où les

ressources en bois à fibres longues sont limitées et difficiles à créer.

On a souligné deux problèmes particulièrement importants en ce qui concerne l'utilisation du bambou pour la fabrication de la pâte. Le premier c'est la *floraison* en touffes à propos de laquelle les connaissances scientifiques sont assez limitées. La floraison menace la régularité de l'approvisionnement en matières premières et limite la rentabilité de l'opération. Le second problème concerne la séparation de la silice de la lessive usée qui complique le système de récupération et qui demande des améliorations techniques.

Alfa.

Au cours des dernières années, les possibilités d'exportation de l'alfa ont diminué en raison d'un prix de revient élevé par rapport aux produits concurrents. Le rendement en matière première des plantations arborescentes — même si le taux de croissance n'atteint que trois mètres cubes par hectare et par an — est environ dix fois plus élevé que le rendement des champs actuels d'alfa. L'alfa est une matière première excellente pour de nombreuses catégories de papiers, mais si l'on veut qu'il reprenne la place qu'il occupait autrefois sur le marché ou même qu'il conserve sa place actuelle, on devra s'efforcer d'en augmenter le rendement et de diminuer les frais de récolte, si possible au moyen d'une mécanisation. Les pays producteurs d'alfa souhaitent collaborer avec la F. A. O., en vue d'étudier de nouvelles possibilités techniques en ce domaine.

Papyrus.

Bien que le Papyrus ne soit pas utilisé commercialement pour la pâte à papier, la mise en pâte de cette matière première ne doit pas poser d'importants problèmes du point de vue technique ; cette pâte, malgré sa qualité inférieure, peut être utilisée avec des pâtes plus fortes, pour la fabrication de diverses qualités de papier, notamment les papiers d'impression et d'écriture. Toutefois, la récolte et le transport du Papyrus posent des problèmes sérieux dont la solution est indispensable pour assurer à l'opération une rentabilité suffisante. On ignore pratiquement tout de la reproduction du Papyrus et ce problème doit faire l'objet d'une étude. En raison de la teneur élevée de cette plante en eau, il faut mettre au point des méthodes spéciales de manutention, de séchage, de transport, et de stockage. Ces problèmes sont d'une ampleur

telle qu'une solution rentable peut difficilement être envisagée dans un proche avenir.

Roseaux.

Les roseaux sont utilisés commercialement dans quelques usines du monde dont l'une en R. A. U. Un nouveau projet est en cours en Irak. Les qualités et les possibilités d'utilisation de la pâte de roseaux sont connues, et l'expérience acquise en matière d'exploitation et de récolte de roseaux par des moyens mécaniques est assez grande. Il faudra cependant adapter les méthodes aux conditions locales. Pour assurer la rentabilité de l'opération, il est indispensable d'exploiter les roseaux comme une véritable culture et d'en mécaniser la récolte. Il ne faut donc pas toujours considérer les roseaux comme une matière première peu coûteuse, croissant librement. Seule une opération d'envergure suffisante et bien planifiée peut conduire à une production régulière et à un prix concurrentiel.

Paille.

La paille est utilisée depuis longtemps pour la fabrication du papier et du carton mais son prix varie toutefois considérablement selon les conditions locales. Elle pourrait cependant jouer un rôle important dans le développement de la production de la pâte et du papier dans la région, notamment pour des usines relativement peu importantes qui ne disposeraient que de quantités limitées d'autres matières premières. Les principaux problèmes que pose l'utilisation de la paille sont l'approvisionnement, la récolte, le ramassage, le transport et le nettoyage. Chaque projet demande une étude approfondie portant notamment sur les quantités de paille disponibles en tenant compte des quantités de paille requises à d'autres fins que la papeterie. Les changements intervenant dans le volume des récoltes ainsi que les nouvelles techniques utilisées pour la moisson doivent également être pris en considération. La teneur élevée de la paille de riz en silice pose un problème lors de la récupération des produits chimiques.

Sisal.

Quelques usines dans le monde ont utilisé des déchets de sisal pour la fabrication de la pâte à papier. En raison du prix élevé de ces déchets, les perspectives qui s'offrent à cette fabrication sont très limitées, et si l'on veut utiliser la plante tout entière pour la fabrication de la pâte, on doit réduire considérablement son prix de revient.

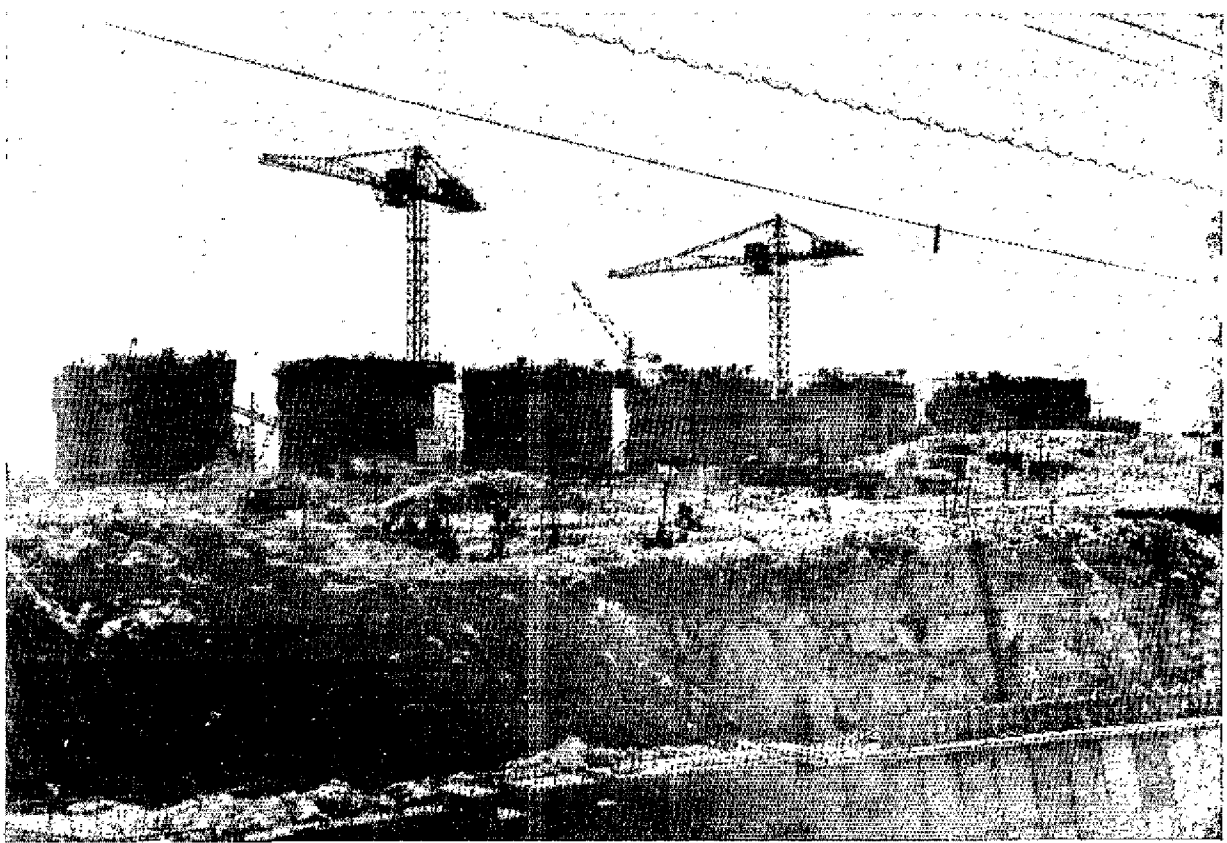


Photo Pétroff.

Assuan (R. A. U.), Construction du nouveau barrage.

EAU. PRODUITS CHIMIQUES. MAIN-D'ŒUVRE

La Conférence a étudié les ressources de la région en eau. Etant donné que l'eau est rare dans différentes parties de la région, on s'est intéressé tout particulièrement aux besoins minimaux pour la fabrication de la pâte et du papier et aux problèmes du recyclage des eaux usées. Des participants ont fait état de recherches entreprises dans plusieurs pays en vue du recyclage de l'eau et de l'utilisation des eaux résiduaires à des fins d'irrigation. Etant donné l'extrême importance de ces deux problèmes, la Conférence a insisté sur la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine. On a signalé qu'il était possible d'utiliser certaines quantités d'eau salée pour la fabrication de la pâte à papier. Dans le cas cité, on a utilisé avec succès la protection cathodique des pipe-lines contre la corrosion.

Les participants ont estimé qu'un certain nombre de problèmes techniques concernant l'évacuation des eaux résiduaires devaient être étudiés en

tenant compte des conditions propres à l'Afrique et au Proche-Orient. Dans de nombreux pays, il arrive souvent que l'on ne prenne des mesures contre la pollution des cours d'eau que lorsque la situation est devenue intolérable ; les pays de la région doivent donc prendre des mesures dans ce domaine dès le début de l'industrialisation. Le représentant de l'O. M. S. a déclaré que son Organisation était prête à aider les Gouvernements à étudier le problème de la pollution des eaux affectant la salubrité publique.

La Conférence a demandé que les recherches se poursuivent en ce qui concerne l'utilisation des eaux résiduaires à des fins d'irrigation. Cependant, les délégués des pays de la zone aride ont émis certaines craintes, car l'utilisation des eaux résiduaires viendrait aggraver le problème de la salinisation des terres irriguées.

Etant donné la pénurie de produits chimiques

affectant la plupart des pays de la région, les participants ont discuté des divers problèmes relatifs à la régénération des lessives de cuisson usées et à la production de chlore et de soude caustique. On s'est intéressé tout particulièrement à la récupération de produits chimiques à partir de lessives alcalines avec un matériel relativement bon marché, ce qui pourrait s'avérer intéressant du point de vue économique pour les fabriques de pâte et de papier de petite capacité qui ne peuvent supporter des frais d'installation classique. Un autre trait important de ce procédé c'est qu'il peut s'appliquer aux lessives usées obtenues à partir des matières autres que le bois qui n'ont pas une teneur élevée en silice.

Dans les pays qui ne possèdent pas d'industrie papetière, il existe des problèmes relatifs à la formation de main-d'œuvre qualifiée et semi-qualifiée. Etant donné que le meilleur moyen est d'assurer la formation en cours d'emploi avec l'aide de contremaîtres expérimentés, les personnes occupant des postes-clé peuvent être envoyées dans des usines à l'étranger pour y recevoir cette formation. S'il existe un besoin important d'ouvriers qualifiés, il est souhaitable de créer sur place des établissements de formation.

ASPECTS ÉCONOMIQUES DE LA PRODUCTION

Pour déterminer les possibilités de réalisation d'une usine de pâte ou de papier, il faut procéder à une étude approfondie des aspects non seulement techniques, mais également économiques en attachant une grande importance à la rentabilité. Le taux minimum de rentabilité dépend de certains facteurs, notamment des facteurs qui peuvent comporter un élément de risque, à savoir : la stabilité politique et économique du pays, la stabilité des débouchés et des cours, la qualité et le prix des matières premières, les possibilités de rentrées ou d'économies de devises, etc. Lorsque des fonds de l'Etat ou des fonds publics sont investis dans l'entreprise, un taux moins élevé de rentabilité peut être accepté, surtout si la nouvelle entreprise est appelée à permettre des rentrées ou des économies de devises et à assurer des avantages sociaux et économiques tangibles.

La dimension d'une entreprise influe beaucoup sur sa rentabilité. On note une tendance mondiale vers la construction de grandes unités et il est souvent nécessaire de limiter la production à une gamme réduite de produits, surtout lorsque cette production est destinée à l'exportation. Cependant, dans le cas des usines prévues pour l'approvisionnement de marchés intérieurs parfois étroits, il pourrait être nécessaire de produire une gamme plus large de papiers, ce qui entraîne une élévation du prix de revient. L'entreprise pourrait cependant s'avérer rentable, si sa gamme de production n'était

pas trop large et si elle évitait de fabriquer des papiers « de série » dont le cours serait très bas.

La Conférence a reconnu que le problème des petites entreprises de production de pâte et de papier n'avait pas encore été résolu. Il n'est pas possible de déterminer quelle dimension minimum une usine de pâte ou de papier devrait avoir pour être rentable. Chaque cas doit faire l'objet d'un examen approfondi et, d'une manière générale, plus une usine sera petite, plus l'étude de sa rentabilité et de ses perspectives de développement devront être faites avec soin. Il arrivera peut-être que ces études conduisent à la création d'une usine de papier avant celle d'une usine de pâte. Dans l'hypothèse d'une petite entreprise, il faudrait accorder un intérêt particulier aux possibilités d'utilisation des ressources locales en vieux papiers et chiffons.

La Conférence a souligné la complexité et les difficultés que présente l'établissement d'estimations précises du coût du bois et a mis l'accent sur l'utilité des calculs et des graphiques pour l'évaluation de la rentabilité, en fonction des différences de prix des matières premières. L'importance de la notion de poids spécifique et degré d'humidité pour la rentabilité de l'entreprise a été soulignée ; les estimations fondées sur les unités de volume doivent par exemple tenir compte du poids spécifique de la matière première fibreuse, du rendement en pâte et de la siccité de la pâte commercialisée.

Les représentants ont fait observer que le coût de l'évacuation des effluents, des transports et des autres éléments de l'infrastructure varie énormément selon les pays et selon les emplacements et qu'il convenait donc de les évaluer soigneusement pour chaque cas particulier.

La Conférence a souligné l'intérêt des appareils de défibrage ou de raffinage à disques dans le cas de procédés semi-chimiques, chimico-mécaniques ou mécaniques, avec ou sans blanchiment, car les travaux de recherche des dix dernières années ont montré que ces appareils et ces procédés étaient d'un emploi souple et convenaient bien aux petites entreprises.

Reconnaissant l'importance des nouveaux procédés, la Conférence a noté qu'ils pourraient être appliqués à très brève échéance. Les usines de conception plus ancienne pourraient alors être dépassées dans certains cas et cesseraient d'être rentables. Toutefois certains participants ont été d'avis que l'utilisation partielle d'équipements d'occasion dans la construction d'usines de papier dans les pays en voie de développement permettrait de réduire les dépenses d'équipement à condition bien entendu que l'on ait toutes garanties et que cet équipement réponde bien aux exigences techniques et aux normes de qualité.

La Conférence a insisté sur la nécessité d'établir une coopération sous-régionale et régionale en vue de créer des marchés du papier suffisamment



Photo Pétroff.

Papeterie de Rakta (R. A. U.). Lessiveurs à pâte.

larges pour absorber la production d'entreprises industrielles répondant aux lois de l'économie. Les participants ont attiré l'attention sur les dangers d'une protection douanière élevée en vue de l'implantation d'usine, cette protection étant de

nature à augmenter les prix de revient et à entraver la création de marchés régionaux. Ceci est particulièrement vrai pour les usines fabriquant des produits de grande série, notamment du papier journal et du papier kraft de couverture.

PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT ET BESOINS D'INVESTISSEMENTS

La Conférence a examiné les perspectives de développement et d'investissement nécessaires aux industries de la pâte et du papier dans la région jusqu'en 1980.

Pour l'ensemble de la région, on a supposé que l'industrie de la pâte et du papier devrait pouvoir couvrir 67 % des besoins locaux dès 1970 et 82 % de ces besoins dès 1980. Les investissements nécessaires, rien que pour les fabriques de pâte et papier, seraient d'environ 1,5 milliards de Dollars U. S. Environ 500 millions de dollars seraient requis au cours de la période allant de 1961 à 1970 et 1 milliard de 1970 à 1980, ce qui représente à peu près 50 millions de dollars par an jusqu'en 1970 et 100 millions de dollars au cours des dix années suivantes.

Les investissements destinés aux usines travaillant pour l'exportation ne sont pas compris dans les évaluations indiquées ci-dessus. Dans plusieurs parties de la région, il est possible de créer ce type d'usine. Les investissements requis pour les usines exportatrices pourraient être aussi importants, peut-être même supérieurs, à ceux requis pour le marché local.

La Conférence a souligné que les besoins globaux d'investissements seront en fait encore plus élevés, car il faut prendre également en considération l'approvisionnement en matières premières, en produits chimiques, en combustibles, ainsi que la création d'une infrastructure adéquate (énergie, voies de communications etc.).

Plusieurs participants ont demandé que soit créé pour la région un centre de documentation sur la pâte et le papier. On a à cette occasion, donné des renseignements concernant les moyens de documentation qui existent ou qui sont prévus en Europe et en Amérique du nord, et la Conférence a noté avec satisfaction que plusieurs centres de documentation étaient prêts à mettre leur expérience à la disposition des pays d'Afrique et du Proche-Orient. La Conférence a ensuite invité le Secrétariat de la F. A. O. à examiner la possibilité de création d'un centre de documentation dans la région, éventuellement avec l'appui de Gouvernements locaux et d'organismes tels que le Fonds Spécial des Nations Unies.

Actuellement, les moyens dont dispose la région en ce qui concerne la recherche papetière sont limités. La Conférence a souligné qu'il était nécessaire d'utiliser au mieux ces moyens en coordonnant les travaux à entreprendre. Le Secrétariat de la F. A. O. a été prié de mener une enquête pour savoir si un centre régional de recherches pouvait espérer recevoir l'appui des pays de la région. Plusieurs participants venant de pays situés dans la région ou en dehors de la région ont par ailleurs offert de mettre à la disposition des pays africains et des pays du Proche-Orient des centres de recherches existant dans leurs propres pays. La Conférence a souligné que l'une des contributions les plus importantes des pays industrialisés consistait à orienter en partie l'activité de leurs laboratoires vers la recherche de solutions aux problèmes particuliers rencontrés lors de la fabrication de la pâte et du papier dans les pays en voie de développement, c'est-à-dire, à étudier des procédés nouveaux et des matières premières fibreuses non traditionnelles.

Lors de la discussion des normes requises au sujet de la qualité des papiers à fabriquer dans la région, on a signalé que ces normes étaient souvent fixées par les Gouvernements qui sont parfois les plus gros acheteurs. On a rappelé que l'adoption rapide de normes de dimensions, comme celles qui ont été recommandées par l'Office International de Normalisation (ISO), serait utile lors de la planification des investissements relatifs à la fabrication et à la transformation du papier. La Conférence a conseillé une coopération à l'échelon régional pour ces problèmes de normalisation, afin de faciliter le développement des marchés régionaux.

La conférence a conclu que la plupart des fabriques de pâte et de papier travaillant pour la consommation locale ou régionale seraient de dimensions relativement réduites par rapport aux récentes installations créées dans les pays industrialisés. Toutefois, lors de l'implantation d'usines exportant leurs produits, il convient d'envisager des dimensions beaucoup plus importantes.

La Conférence a noté qu'il était nécessaire du

point de vue économique que les fabriques de pâte et de papier déjà existantes puissent augmenter leur chiffre d'affaires, soit en modifiant leur capacité, soit en améliorant la qualité de leur production, afin de pouvoir affronter la concurrence et faire face aux besoins d'un marché changeant et en expansion. Lorsque l'on envisage la création d'une usine, il faut toujours examiner soigneusement la possibilité d'augmenter ultérieurement la production. C'est ainsi que les évaluations relatives aux besoins en matières premières, notamment en eau et en bois devraient tenir compte de cette expansion dès le début.

La Conférence a entendu un certain nombre de déclarations soulignant les difficultés que l'on rencontre généralement pour obtenir le financement d'usines de pâte et de papier. Même lorsqu'une étude sur les possibilités de réalisation a donné des résultats positifs et qu'un rapport favorable a été rédigé à ce sujet, il est possible qu'il faille attendre plusieurs années avant d'obtenir le financement nécessaire. L'implantation d'une fabrique de pâte et de papier demande la conjonction et l'union étroite de plusieurs facteurs autres que des ressources en matières fibreuses et des conditions techniques favorables. Il faut en particulier des capitaux, du personnel de direction compétent et des débouchés. Etant donné les possibilités limitées quant à l'utilisation d'un capital-actions dans de nombreux pays en voie de développement, une forte proportion des capitaux doit être empruntée. Le personnel de direction peut être fourni de plusieurs manières, soit par une association avec un fabricant expérimenté d'un autre pays, soit par un contrat passé avec une société d'engineering ou une société de vente fournissant la totalité ou la plus grande partie de l'équipement (machines et équipement peuvent être achetés sur le marché libre ou obtenus au moyen de crédits qui spécifient la provenance). En ce qui concerne les marchés on peut envisager de passer des accords en due forme avec un organisme de commercialisation. Dans le cas des fabriques de pâte et de papier orientées vers l'exportation, des clients éventuels ou même des producteurs déjà établis pourraient participer au financement de nouvelles fabriques, à condition d'obtenir en retour des contrats à moyen ou à long terme pour la fourniture de pâte ou de papier.

Toutefois, la Conférence a estimé que les pays de la région avaient un besoin urgent de conseils objectifs et désintéressés concernant les diverses possibilités qui leur sont offertes pour mettre au point des accords pour le financement et l'installation de nouvelles usines. C'est pourquoi la Conférence a prié le Secrétariat de la F. A. O. et de la C. E. A., de procéder en collaboration avec les autres organismes intéressés tels que la C. E. E. et la B. I. R. D., à une étude sur les avantages et les inconvénients des diverses solutions puis d'établir

des modèles de contrats qui pourraient être utiles aux pays passant des accords avec des firmes étrangères.

La Conférence a pris connaissance d'un certain nombre de plans nationaux de développement prévoyant l'expansion de l'industrie de la pâte et

du papier. Elle a exprimé l'espoir que le Fonds Spécial des Nations Unies examinerait avec bienveillance les demandes adressées par les Gouvernements de la région en vue d'obtenir une aide pour des études de pré-investissement ou des études de réalisation.

PERSPECTIVES DU LIBRE ÉCHANGE DE LA PÂTE ET DU PAPIER DANS LA RÉGION

Actuellement les caractéristiques du marché de la pâte et du papier dans la région sont les suivantes :

Une très grande dépendance sur les importations, sauf en Afrique du Sud.

Le volume insignifiant des échanges intra-régionaux dû au manque de capacité de production et de moyens de communication.

La Conférence a estimé que le développement de l'industrie de la pâte et du papier pourrait être stimulé par l'élargissement des marchés. Ceci pourrait être réalisé grâce à l'établissement d'un système de libre échange, au plan sous-régional ou régional. Cependant, il est nécessaire de prévoir

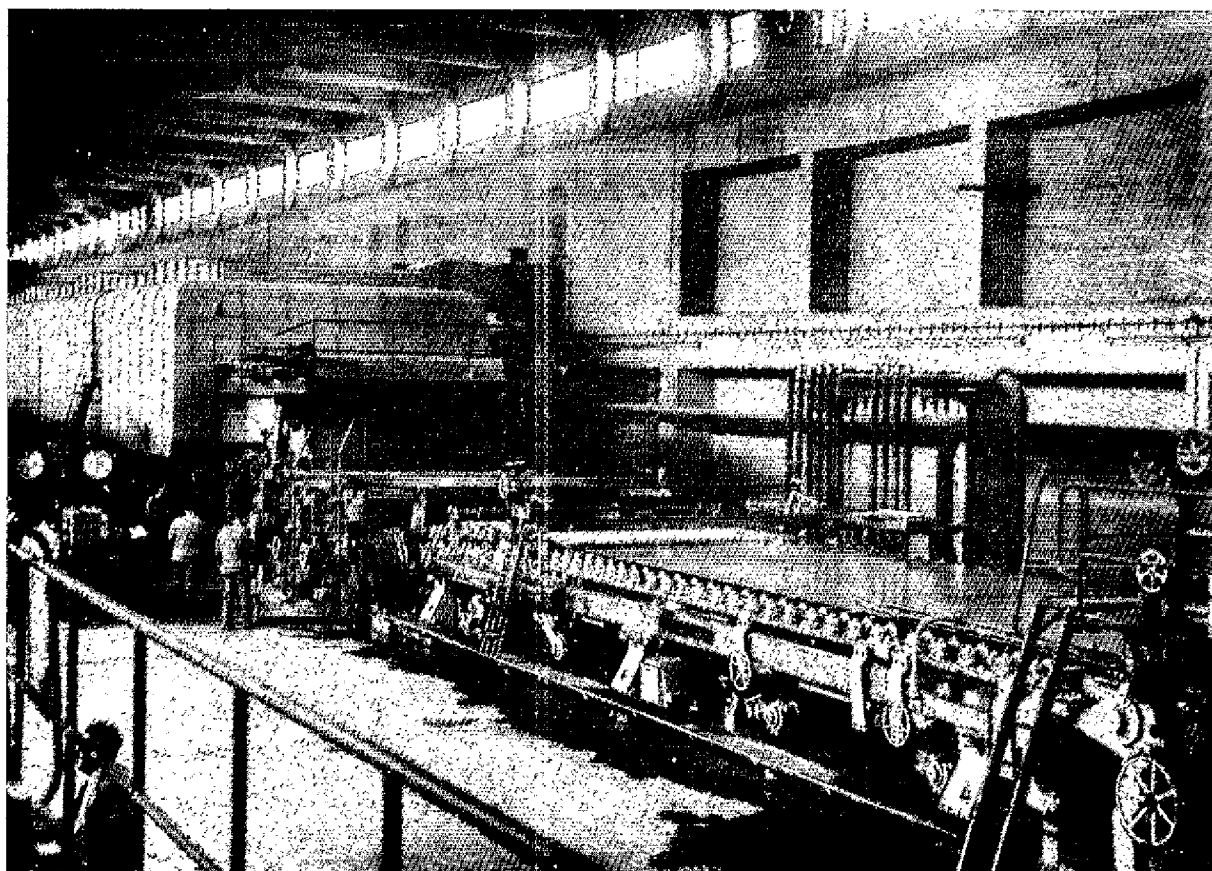
et de coordonner au préalable les plans de développement industriel. La Conférence a noté avec satisfaction les mesures en voie d'élaboration, sous les auspices de la C. E. A., qui visent à une intégration économique en Afrique. La Conférence a également pris note du fait qu'un premier organisme intergouvernemental est déjà en voie d'établissement, au niveau sous-régional, en vue de permettre la coordination des plans industriels.

La Conférence est arrivée aux conclusions suivantes :

La planification du développement des échanges et de l'industrie, dans le secteur de la pâte et du

Papeterie de Rakla (R. A. U.). Machine à papier.

Photo Pétroff.



papier, dans la région, ne peut être faite isolément mais doit s'inscrire dans le cadre de la planification générale du commerce et du développement.

Le développement des échanges intra-régionaux de la pâte et du papier appelle non seulement la suppression des barrières douanières et autres obstacles au commerce, mais aussi la coordination de la planification industrielle, laquelle pourrait impliquer la négociation d'accords entre pays en vue d'échelonner les plans de développement et de faciliter la spécialisation de la production.

La Conférence a recommandé que des réunions périodiques soient organisées par la F. A. O. et la C. E. A. en vue d'examiner l'évolution de la demande

et de la capacité de production dans le secteur de l'industrie de la pâte et du papier et de faciliter la coordination de la production et du commerce au sein de chaque groupement économique, et entre ces divers groupements.

La Conférence a estimé que la coordination au sein de la région pourrait être entravée si certains pays établissaient des usines mal conçues et d'un coût trop élevé entraînant un prix de revient supérieur à la normale, ce qui exigerait une protection douanière. En outre le coût élevé du produit freinerait sa diffusion ce qui aurait pour résultat de retarder l'accroissement de la consommation qu'on pourrait normalement attendre dans le cadre d'une croissance économique normale.

INTÉGRATION DES AUTRES INDUSTRIES FORESTIÈRES AVEC LES PRODUCTIONS DE LA PÂTE ET DU PAPIER

La Conférence a noté que l'intégration d'autres industries forestières avec la production de la pâte et du papier a atteint un degré élevé de développement dans les pays industrialisés de la Scandinavie et de l'Amérique du Nord où des produits connexes tels que le bois de sciage, les panneaux d'agglomérés, les contre-plaqués etc., bénéficient de marchés larges et bien établis. Dans la plupart des cas, dans ces pays, la création d'une usine intégrée résulte de l'activité d'une scierie ; les résidus inutilisés des scieries qui autrefois atteignaient 50 à 70 % de la matière première ne s'élèvent plus aujourd'hui qu'à 12 %, par suite de l'intégration progressive des usines de pâte avec d'autres manufactures fondées sur l'utilisation du bois.

Les avantages de l'intégration sont considérables. Il dérivent d'une utilisation plus complète des matières premières qui permet de réaliser des économies par suite d'une meilleure répartition des dépenses fondamentales entre un certain nombre d'entreprises : (frais généraux, frais d'énergie et de transport). Cependant, dans de nombreux pays d'Afrique et du Proche-Orient, l'intégration se heurte à des difficultés. Celles-ci se rapportent surtout à l'étroitesse des marchés ; elles ne pourraient être progressivement surmontées que par une collaboration sur le plan régional et une amélioration des moyens de communication.

Quoi qu'il en soit, un certain degré d'intégration a déjà été atteint ou est en voie de l'être, en plusieurs endroits de la région. En Rhodésie, une usine de pâte et de carton, une usine de contre-plaqué et de feuilles de placage et des scieries, sont fondées sur la production de plantations locales de Pin et d'Eucalyptus ; en Côte-d'Ivoire, une fabrique de pâte en cours d'étude, tirera sa matière première d'une forêt qui devra également fournir des gru-

mes de tranchage et de déroulage à une usine de contre-plaqué dont on envisage la construction.

Il est nécessaire de réunir davantage de renseignements de base sur la consommation actuelle et future du bois sous toutes ses formes ainsi que sur celle de produits concurrentiels. Ces renseignements sont indispensables pour élaborer une planification rationnelle de toutes les industries d'utilisation du bois et la Conférence a vivement recommandé l'établissement d'inventaires prévisionnels dans les pays où ce genre de renseignements n'est pas encore disponible. Dans de nombreux cas, les gouvernements devraient revoir leur politique actuelle et leur plan de développement de l'industrie forestière en tenant davantage compte des réalités s'ils veulent aboutir à la création d'industries rentables.

Une anomalie de la production forestière de la région est que le bilan des importations et exportations en bois et produits dérivés accuse un actif en termes quantitatifs mais un passif en termes de valeur monétaire. Cela est dû au fait que les exportations de la région se composent surtout de bois brut, alors que les importations se composent en majeure partie de produits transformés d'un coût très élevé : bois de sciage, panneaux à base de bois et pâtes, papiers et articles en papier. En conséquence la Conférence a estimé qu'il était urgent de prendre les mesures nécessaires à l'expansion de la production locale de bois transformé.

La Conférence a estimé que des avantages pourraient être retirés de certaines formes d'intégration qui n'ont pas été examinées au cours des débats, et notamment de l'intégration de l'agriculture et de l'industrie de la pâte, ainsi que de l'intégration de l'industrie de la pâte et de celle du papier.

La Conférence a attiré l'attention sur le fait que les gouvernements de la région pourraient, en exerçant leur influence sur la structure de la consommation (par exemple en élaborant des program-

mes d'assistance en matière de construction de logements, de construction d'hôpitaux et d'écoles, etc.), faciliter l'établissement d'une industrie forestière viable.

RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS

LA CONFÉRENCE :

1. Notant avec regret que le manque de données statistiques détaillées a empêché l'établissement de projections de la demande pays par pays, recommande aux gouvernements des pays membres de la région de s'efforcer d'améliorer leurs données statistiques de base et d'encourager la préparation d'estimations des tendances de la consommation dans leurs pays respectifs.

2. Prie instamment la F. A. O., de poursuivre, en étroite collaboration avec la C. E. A., le rassemblement et l'analyse des données statistiques existantes et de procéder, à la lumière des renseignements supplémentaires ainsi obtenus et en fonction de l'évolution de la situation, à un examen et à une révision des estimations soumises à la Conférence.

3. Recommande la préparation d'études complémentaires sur l'utilisation des eaux résiduelles pour l'irrigation.

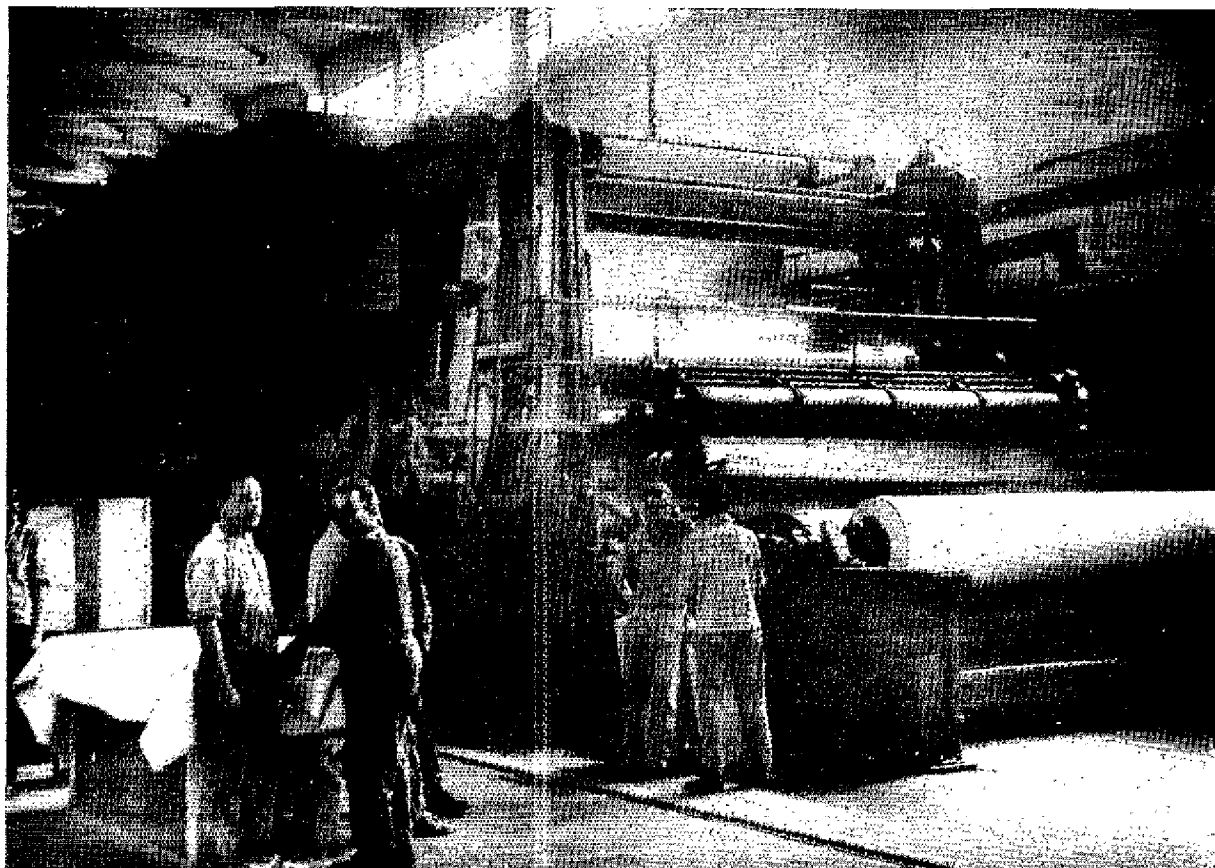
4. Recommande au Secrétariat de la Conférence de diffuser des exemples de calculs de prix de revient relatifs à la fabrication de pâtes et papiers dans la région en fournissant des renseignements précis pour les différents postes qui interviennent dans ces calculs.

5. Recommande la mise au point de nouveaux procédés de défibrage, notamment de procédés semi-chimiques, chimico-mécaniques et mécaniques, et recommande d'accorder une attention particulière aux possibilités qu'offrent ces procédés du point de vue économique et technique.

6. Demande au Secrétariat de la F. A. O. et de la C. E. A., en collaboration avec les autres organismes

Papeterie de Rakta (R. A. U.). Enrouleuse en fin de machine.

Photo Pétroff.



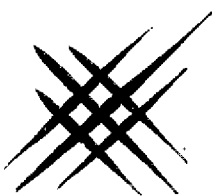
intéressés, tels que la C. E. E. et la B. I. R. D., de procéder à une étude sur les avantages et les inconvénients de diverses solutions pour le financement et l'installation d'usines dans ces pays en voie de développement, puis de proposer des modèles de contrats qui pourraient être utiles aux pays concluant des accords avec des firmes étrangères d'engineering ou de vente de matériel.

7. Recommande que des réunions périodiques soient organisées par la F. A. O. et la C. E. A., en vue d'étudier l'évolution de la demande et de la capacité de production dans le secteur de la fabrication de la pâte et du papier ; de faciliter la coordina-

tion de la production et des échanges entre les différents groupements économiques et à l'intérieur de chacun d'eux.

8. Recommande que les pays de la région collaborent afin d'éviter le chevauchement de leurs activités de développement, étant donné notamment que les marchés régionaux pour un grand nombre de produits sont encore très peu importants.

9. Recommande instamment de procéder à des inventaires forestiers et à des études relatives à la consommation du bois dans les pays qui ne disposent pas actuellement de renseignements de ce genre.



A NOS LECTEURS

Si vous ne possédez pas la collection complète des numéros de notre Revue, parus de 1947 à 1964 inclus, demandez-nous nos

RÉPERTOIRES DES ARTICLES PARUS DEPUIS 18 ANS DANS LA REVUE

“BOIS ET FORÊTS DES TROPIQUES”

nous vous les adresserons gratuitement. Vous pourrez alors choisir et nous commander les numéros anciens susceptibles de vous intéresser et qui se trouvent encore disponibles