

HD
9834
.C22J614

Cat.



Étude sur les

**RESSOURCES MONDIALES EN FIBRE DE BOIS
ET SUR LES PERSPECTIVES DE L'INDUSTRIE
CANADIENNE DES PÂTES ET PAPIERS
JUSQU'EN 1990**



Industrie
et Commerce

Industry, Trade
and Commerce

DEPARTMENT OF INDUSTRY
TRADE & COMMERCE
LIBRARY
JAN 4 1976
BIBLIOTHÈQUE
MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
ET DU COMMERCE

RESSOURCES MONDIALES EN FIBRE DE BOIS ET PERSPECTIVES DE L'INDUSTRIE
CANADIENNE DES PATES ET PAPIERS JUSQU'EN 1990

*Préparé à l'intention du
Ministère de l'Industrie et du Commerce,
Ottawa*

*Paul H. Jones
Vancouver, Colombie-Britannique*

1975

RESSOURCES MONDIALES EN FIBRE DE BOIS ET PERSPECTIVES DE L'INDUSTRIE
CANADIENNE DES PÂTES ET PAPIERS JUSQU'EN 1990

Table des matières

	Page
Récapitulation des principales conclusions	1
0. Objectifs et délimitation du sujet de l'étude	4
1. Introduction	6
1.0 Généralités	6
1.1 Enquêtes précédentes	7
1.2 Consultations	9
1.3 Hypothèses de l'étude	10
1.4 Notes sur la méthodologie	11
2. Inventaire forestier mondial	13
2.1 Inventaire forestier mondial par région	15
2.2 Quantités enlevées de bois rond par région	21
2.3 Coupe annuelle permise par région	22
2.4 Rapport existant entre l'accroissement annuel et les quantités enlevées	23
2.5 Perspectives de l'approvisionnement en fibre par région jusqu'en 1990	29
3. Demande mondiale de fibre de bois	35
3.1 Demande de fibre par région et par groupe de produits en 1970	35
3.2 Perspectives des besoins en sciage jusqu'en 1990 et des besoins en fibre correspondants	38
3.3 Perspectives des besoins en panneaux de particules et des besoins en fibre correspondants jusqu'en 1990	44
3.4 Demande de fibre pour le bois de chauffage jusqu'en 1990	51
3.5 La demande globale de fibre de bois pour les utilisations autres que la réduction en pâte jusqu'en 1990	53
3.6 La demande de fibre pour la pâte de bois jusqu'en 1990	55
3.7 Demande globale de fibre de bois jusqu'en 1990	58
4. Perspectives de la consommation, de la capacité de production et de la production mondiales des pâtes et papiers	64
4.1 Introduction aux prévisions de la consommation, de la capacité de production et de la production	65
4.2 Tableau des estimations	72
5. Perspectives du commerce mondial des pâtes et papiers	90
5.1 Introduction aux prévisions relatives aux échanges commerciaux	91
5.2 Tableaux des balances commerciales nettes	94
5.3 Tendances futures du commerce	97
5.4 Tableaux des tendances prévues du commerce	99
5.5 Structure des exportations scandinaves de pâtes, papiers et cartons	104

	Page
6. La position de l'industrie canadienne des pâtes et papiers dans une perspective mondiale	105
6.1 Perspectives canadiennes	105
6.2 Tableaux des perspectives des exportations canadiennes	113
 Bibliographie	 121
 Annexes	
I Liste des pays compris dans chaque région	126
II Balances commerciales nettes rectifiées 1980 et 1990. Papiers et cartons	128
III Balances commerciales nettes rectifiées 1980 et 1990. Pâte à papier	129
IV Demande américaine de fibre 1950 - 1990	130
V Estimations de la consommation de panneaux 1970 et 1980	131
VI Courants commerciaux	132
VII Liste des facteurs de perturbation	143
VIII Commerce des pâtes, papiers et cartons - Estimations provisoires de la FAO	144

GRAPHIQUES

	Page
1. Accroissement annuel et ressources potentielles en bois d'industrie	32
2. Besoins en bois rond d'industrie pour 1975 et 1990	62
3. Consommation mondiale de papiers et de cartons (estimations)	71
4. Pâtes et papiers-perspectives pour le Canada	114

COEFFICIENTS DE CONVERSION

Equivalents canadiens d'unités métriques

utilisées dans ce rapport

1 tonne métrique	- 1.102 tonne courte
1 m ³ (mètre cubique)	- 35.315 pieds cubes
1 m ³ (mètre cubique)	- 0.353 cunit (de 100 pieds cubes de bois solide)
1 m ³ (mètre cubique)	- 0.276 corde (de 128 pieds cubes empilés)
1 m ³ (mètre cubique)	- 1.13 1,000 pieds carrés 3/8" contreplaqués
1 tonne métrique	- 3.57 1,000 pieds carrés 1/8" panneaux de fibre comprimés
1 tonne métrique	- 3.43 1,000 pieds carrés 1/2" panneaux de fibre non-comprimés
1 tonne métrique	- 1.04 1,000 pieds carrés 5/8" panneaux de particules

AVANT-PROPOS

Ce rapport "Ressources mondiales en fibre de bois et perspectives de l'industrie canadienne des pâtes et papiers jusqu' en 1990" fut préparé pour le ministère de l'industrie et du commerce par M. Paul H. Jones. Sa raison d'être originale fut comme document de travail pour considération par le gouvernement du Canada et par des gouvernements provinciaux et pour figurer en partié dans une revue de l'industrie canadienne des pâtes et papiers. Sans compter plusieurs évaluations préparées par l'auteur, les conclusions sont fondées sur plusieurs rapports préparés par des gouvernements de par des agences nationales et internationales. Ce rapport actuel essaie de développer une perspective pour la position canadienne dans les marchés mondiaux des produits forestiers jusqu' en 1990.

La préparation de tout rapport, surtout lorsqu' il est si étendu que celui-ci, inflige à l'auteur la responsabilité d'accepter beaucoup de recherches qui existent déjà sur le sujet et de développer au d'accepter certaines hypothèsis à propos du mileu social, commercial et technique. A cause de tout celà, veuillez noter la liste des caveats qui se trouve à la page 000 dans la considération des opinions exprimées dans ce rapport.

Beaucoup de ces caveats sont suffisamment vastes et impondérables pour exiger des études spécifiques. Cette façon de procéder n'était pas possible pour l'auteur bien sûr, qui naturellement a dû surmonter le problème de la réduction de l'envergure de son étude à une dimension maniable. Le rapport lui-même a été analysé en détails par des fonctionnaires supérieurs fédéraux et provinciaux. Bien que le gouvernement

n'ait pris aucune position à propos de la validité des prévisions
contenues dans l'étude, l'avis général était qu' elle mérite une
plus large distribution parce qu' elle ajoute à la somme des
connaissances concernant le secteur des produits forestiers.

RECAPITULATION DES PRINCIPALES CONCLUSIONS

Potentiel des ressources forestières mondiales

Les statistiques existantes de la FAO sur l'accroissement forestier dans le monde et les quantités de bois en levées tendent à surévaluer l'accroissement des ressources en bois convenant à une utilisation industrielle et à sous-évaluer le niveau actuel des quantités enlevées, en particulier pour le bois utilisé comme combustible. Le présent rapport indique que les enlèvements de bois d'industrie pourraient être augmentés de 65 pour cent, soit de 1,275 millions de pieds cubes à 2,100 millions de pieds cubes, alors que les perspectives d'augmentation de la production de bois de chauffage au-delà du volume utilisé actuellement de 1,100 millions de mètres cubes ne sont pas encourageantes. Les forêts canadiennes ne représentent que 8 pour cent de l'accroissement forestier mondial. Les taux d'accroissement aux Etats-Unis sont deux fois et demie plus élevés que le taux au Canada. Il ne faut escompter qu'une augmentation marginale de la production de fibre de bois dans les plantations d'espèces à croissance rapide des régions tropicales entre 1975 et 1990.

La demande mondiale de fibre de bois

Les mesures actuelles de conservation des combustibles fossiles pourraient entraîner une augmentation de la pression qui s'exercera sur la fibre de bois pour les produits de papier et du bois entre 1975 et 1990, en particulier pour l'industrie de l'emballage. La demande mondiale de bois rond d'industrie doit, selon les prévisions, augmenter de 900 millions

de mètres cubes au cours de la période 1970-1990, se répartissant en 540 millions de m³ pour les pâtes et papiers et 360 millions pour les produits du bois. Au cours de la même période, la demande de bois de chauffage pourrait elle aussi s'accroître de 900 millions de mètres cubes. Les ressources forestières potentielles mondiales pourraient ainsi avoir été atteintes pour le bois d'industrie et grandement dépassées pour le bois de chauffage. En 1990, les besoins en fibre de bois de l'industrie canadienne pourraient dépasser le taux d'accroissement annuel indiqué des forêts canadiennes, en raison de la hausse de la demande mondiale de produits du bois et de papiers et de la diminution des ressources en bois dans les autres pays.

Les perspectives mondiales des pâtes et papiers

Entre 1975 et 1990 la consommation mondiale de pâtes, de papiers et de cartons doit doubler, passant de 160 millions de tonnes métriques à 335 millions pour les papiers et les cartons et de 134 millions à 274 millions de tonnes pour les pâtes. Les besoins en fibre de bois pour les pâtes et papiers atteindront 1,029 millions de mètres cubes dont 180 millions ou 17 pour cent seront utilisés sous la forme de résidus du bois provenant des industries de produits du bois. En 1990, l'économie mondiale du papier continuera d'être dominée par les régions industrialisées où elle sera concentrée.

L'Amérique du Nord sera la plus grande région exportatrice en chiffres nets en 1990 et l'Europe occidentale restera la plus grande région importatrice. L'URSS deviendra, selon les prévisions, un grand pays exportateur de pâtes et de papiers après 1985, et l'Amérique latine remplacera le Japon comme pays exportateur d'ici cette date.

Perspectives pour le Canada

Les perspectives générales jusqu'en 1990 sont favorables à une augmentation de l'importance de l'industrie canadienne des pâtes et papiers pour satisfaire la demande considérable pour l'exportation en particulier aux Etats-Unis, en Europe occidentale et au Japon.

Le marché de l'Europe occidentale semble particulièrement intéressant pour le Canada vu le taux de croissance prévu des besoins d'importation. Les Etats-Unis, l'Europe occidentale et le Japon représenteront probablement environ 85 pour cent des exportations canadiennes de pâtes et papiers en 1990, mais les besoins grandissants de la Chine laissent prévoir que ce débouché pourrait lui aussi être important. L'expansion au-delà de 1990 se révélerait par contre fortement limitée, en raison principalement des ressources en bois existantes. Entre 1970 et 1990, les exportations de pâtes pourraient quadrupler, tandis que les exportations de papiers et de cartons doubleraient. Cette situation viendrait en conflit avec les perspectives d'amélioration des ressources canadiennes et en contradiction avec la tendance de la structure des exportations de la Scandinavie vers les autres pays de l'Europe occidentale où prédominent les papiers et les cartons plutôt que les pâtes.

RESSOURCES MONDIALES EN FIBRE DE BOISETPERSPECTIVES DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DES PÂTES ET PAPIERSJUSQU'EN 19900.1 Objectifs de l'étude

Etudier les perspectives du secteur des pâtes et papiers au Canada jusqu'en 1990 après avoir fait un relevé de la demande mondiale de papiers et de cartons et des ressources forestières potentielles mondiales et évaluer la part probable des marchés mondiaux qu'aura le Canada pendant la période 1975 - 1990. Déterminer les facteurs relevés au cours de l'étude susceptibles de modifier les prévisions établies.

0.2 Délimitation du sujet de l'étude

1. Arriver aux meilleurs estimations possibles jusqu'en 1990 de l'inventaire forestier mondial, des quantités enlevées de bois rond et de la coupe annuelle permise par principales régions pour les résineux et les feuillus, après examen des méthodes d'exploitation forestière utilisées dans les principales régions productrices. Bien que l'étude soit axée sur les pâtes et papiers, les estimations des ressources devront également tenir compte des besoins en fibre de bois des industries du bois dans chaque région.

2. Evaluer la consommation de papiers et de cartons selon leur qualité jusqu'en 1990 et pour les périodes intermédiaires de cinq ans (c.-à-d. 1975, 1980, 1985) en tenant compte des projections de la demande établies par le Groupe de travail canadien (GTC) et les évaluations faites par les autres organismes, notamment l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

3. Evaluer la production de pâtes de bois et de papiers par région et la capacité de production exigée jusqu'en 1990 d'après les estimations de la consommation établies précédemment.
4. Evaluer les balances commerciales nettes probables par région et les tendances pour les pâtes et les principales qualités de papiers et de cartons jusqu'en 1990.
5. D'après les analyses faites dans les alinéas précédents, évaluer la part probable du Canada dans les marchés mondiaux jusqu'en 1990.
6. Préparer un rapport final exposant les conclusions de l'étude.

INTRODUCTION

1.0 Généralités

Pour traiter de tous les aspects d'une étude d'une étendue aussi vaste que les "Objectifs de l'étude" le laissent entendre, il aurait fallu facilement trois ans. Toutefois, une des conditions fondamentales de l'étude était de l'achever rapidement en utilisant les meilleurs projections disponibles de la consommation de papiers et de cartons, la plupart se rapportant à la période allant jusqu'en 1985, et toutes les autres données économiques facilement accessibles relatives à la disponibilité des ressources forestières mondiales. Le présent rapport examine la demande mondiale de papiers et de produits du bois et tente d'évaluer l'influence de cette demande sur les industries forestières et les ressources forestières du Canada. Le rapport présente un seul et unique résultat pour une série donnée d'hypothèses. La modification des hypothèses entraînerait naturellement une modification du résultat.

L'imposition des embargos pétroliers arabes survenue peu après l'étude a commencé à jeter une ombre d'incertitude sur la validité des prévisions antérieures et les hypothèses sur lesquelles elles étaient fondées. Était-il réaliste de ne pas tenir compte des répercussions de la crise de l'énergie, et peut-on d'une façon réaliste s'appuyer sur des hypothèses qui ne prévoyaient aucun changement dans les tendances du commerce mondial ni dans le système monétaire? Les augmentations importantes des prix mondiaux du pétrole annoncées au début de 1974 laissent entrevoir la possibilité que certains changements pourraient être imminents.

Une nouvelle évaluation des besoins américains de papiers et de cartons et des prévisions relatives à la production de bois rond d'industrie a été rendue publique au cours de l'étude, renforçant ainsi la somme d'information accessible à l'analyste.

L'analyse a été effectuée à Ottawa après des consultations auprès de fonctionnaires de la FAO à Rome et de l'OCDE à Paris. L'auteur désire remercier les membres de la Division de l'exploitation des forêts de la FAO à Rome, et surtout Bjorge Steenberg, Jack Westoby, Peter Vakomies et Stan Pringle, de l'aide utile qu'ils lui ont apportée. Enfin, l'auteur remercie d'une façon spéciale le ministère de l'Industrie et du Commerce du Gouvernement du Canada pour avoir proposé l'étude et soutenu le travail accompli.

L'auteur accepte naturellement l'entière responsabilité pour toute erreur qui pourrait avoir été commise.

1.1 Enquêtes précédentes

Plusieurs enquêtes effectuées récemment par divers organismes et diverses personnes ont un rapport étroit avec les sujets traités dans la présente étude. Cette dernière n'aurait pu être réalisée rapidement si cette importante somme d'information, en grande partie constituée d'analyses approfondies, n'avait pas été accessible.

Un certain nombre d'études publiées et non publiées de l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, notamment celles qui ont été préparées par le Secrétariat de la FAO pour le Comité consultatif de la FAO sur les pâtes et papiers, ont servi de base à la présente analyse. Les principales de ces études étaient les suivantes:

1. Document N° 4 "Perspectives de la consommation, de la production et du commerce des pâtes et des papiers jusqu'en 1985" (FO:PAP/72/4) du 14 avril 1972;
2. Annexe 3 de FO:PAP/72 d'octobre 1972 "Les perspectives de la demande et de l'offre de bois à pâte jusqu'en 1985";
3. FO:PAP/73/4 "Evaluation préliminaire des feuillus des régions tempérées et des ressources potentielles de bois à pâte" de mai 1973.

Pour la situation aux Etats-Unis, le rapport N° 20 du U.S. Forest Service (Service américain des forêts) publié récemment, a été utile, en particulier au sujet de la consommation de papiers et de cartons et des ressources forestières potentielles. En ce qui concerne la production mondiale future de pâtes, de papiers et de cartons, les études préparées par la FAO et l'OCDE ont été d'un intérêt inestimable. Les données de la FAO relatives à la consommation mondiale de pâtes, de papiers et de cartons étaient bien documentées par des projections nouvelles jusqu'en 1985 établies par le Groupe de travail interministériel du Gouvernement canadien. L'étude récente des ressources potentielles des forêts canadiennes faite par F.L.C. Reed and Associates fournit une documentation utile pour évaluer les ressources potentielles canadiennes dans une perspective mondiale.

Mises à part les études susmentionnées, le récent travail de Madas, Vorobiov, Zivnuska, dont une partie a été présentée au Septième Congrès mondial de l'exploitation des forêts en Argentine, a été également utile pour présenter dans le cadre général de l'économie les ressources mondiales futures en bois.

1.2 Consultations

Les fonctionnaires de la FAO et de l'OCDE ont été consultés au début de l'étude après un examen préliminaire des documents de référence et une première analyse des tendances mondiales de la consommation de papiers et de cartons. Les discussions ont comporté une évaluation des méthodes utilisées récemment par la FAO pour établir les prévisions de la consommation de papiers et de cartons et les nouvelles méthodes envisagées. D'autres questions d'une plus grande envergure ont aussi été abordées, notamment le financement international des fabriques de pâtes et papiers, l'avenir probable des sociétés multinationales dans l'expansion outre-mer, les tendances du commerce mondial des papiers et cartons, et l'expansion probable des plantations d'espèces à croissance rapide. Les répercussions possibles sur le développement de la production mondiale des papiers et des cartons des pénuries de combustibles ont également été abordées. La question des ressources disponibles de fibre de bois a été également étudiée d'une façon assez approfondie, notamment la validité des données relatives à l'Inventaire forestier mondial de la FAO.

Voici quelques-unes des questions qui ont été discutées:

1. Dans quelle mesure le Japon et l'Europe occidentale pourront-ils développer l'exploitation de leurs propres ressources ou bien autrement importer du bois rond, ou des résidus de bois de la pâte, ou des papiers et des cartons pour satisfaire leurs besoins croissants.

2. Dans quelle mesure le monde dépendra-t-il du Canada comme fournisseur important de papiers et de cartons compte tenu de la tendance grandissante à l'utilisation de bois à fibre courte?

3. Quelle sera la force relative du Canada et de l'URSS pour soutenir la concurrence en tant que fournisseurs des marchés mondiaux de papiers et de cartons?

4. Les plantations d'espèces à croissance rapide, notamment les feuillus, dans d'autres parties du monde pourront-elles poser une menace à l'avenir de l'industrie canadienne des pâtes et papiers.

1.3 Hypothèses de l'étude

Même si les événements d'aujourd'hui donnent à penser que des changements dans les tendances du commerce mondial sont imminents et qu'un nouveau système monétaire pourrait en sortir, la présente étude a adopté les hypothèses à la base de la plupart des prévisions à long terme, y compris celles de la FAO et du Groupe de travail canadien, relatives à la consommation des papiers et cartons, à savoir qu'il n'y aura pas de conflits armés de grande envergure, que les courants commerciaux mondiaux ne subiront aucune modification importante, et que le système monétaire continuera de fonctionner plus ou moins comme il l'a fait jusqu'à maintenant. Les facteurs de perturbation cités dans l'étude, qui comprennent les hypothèses de travail ainsi que d'autres facteurs ayant une influence sur les conclusions de l'étude, sont indiqués à l'Annexe VII.

En plus de ces hypothèses qui s'imposent, l'étude présuppose:

1. Que le papier et le carton dérivés du bois continueront de dominer sur le marché mondial, allant même jusqu'à reconquérir en partie un marché perdu aux papiers synthétiques entre 1975 et 1990.
2. Que le bois actuellement classé comme bois de chauffage ne sera pas une source importante de fibre de bois pour le secteur des pâtes et papiers au cours de la même période.
3. Qu'il pourrait se produire quelques changements dans les courants commerciaux des produits de la pâte et de papier avant 1990.

1.4 Notes sur la méthodologie

Une méthode séquentielle simple d'évaluation de la consommation et de la production futures de papiers et de cartons, ainsi que des besoins en bois, analogue à celle utilisée par la FAO, a été employée dans la présente étude. Dans le temps qui nous était imparti, il n'a pas été possible de procéder à des analyses de conjoncture distinctes bien que toutes les projections disponibles aient été relevées, pondérées, comparées et vraisemblablement reportées, étendues dans le temps, harmonisées et réparties également. La méthode choisie était subjective et s'appuyait sur la logique consistant à calculer, à partir des montants globaux de la consommation totale de papiers et de cartons, et en progressant par séquence, la production totale de papiers et de cartons, puis la consommation totale de pâtes dans la production de papiers et de cartons, ensuite la production de pâtes et découlant de ceux-ci et des rapports établis par la FAO, les capacités de production nécessaires par qualité et région à la fois pour les pâtes et les papiers. Les besoins en bois ont naturellement été calculés d'après les évaluations de la production de pâte, de nouveau selon la répartition par régions des pâtes à papier et les coefficients d'utilisation du bois de la FAO pour chaque qualité de pâte.

Au départ, on a jugé qu'il convenait d'adopter une série de principes directeurs, dont l'acceptation des estimations du U.S. Forest Service (Service américain des forêts) de la consommation américaine totale de papiers et de cartons pour 1990, l'acceptation des évaluations du Groupe de travail canadien de la consommation totale de papiers et de cartons jusqu'en 1985 pour l'Europe occidentale et le Canada, l'acceptation des estimations de la FAO jusqu'en 1985 pour tous les autres pays à l'exception du Japon pour lequel a été faite une estimation modifiée tenant compte de l'utilisation probable de papiers dérivés du bois plutôt que synthétiques. Les estimations

de ce que l'on a convenu d'appeler les "Perspectives subordonnées à la production de la consommation de papiers et de cartons" de la FAO et du GTC ont été préférées aux autres.

En étendant les estimations de la consommation de la FAO et du GTC jusqu'en 1990, la plupart d'entre elles à partir de 1985, on a tenu compte des contraintes que les ressources disponibles en bois seraient susceptibles d'exercer sur l'expansion de la production des pâtes et papiers. On a également pris en considération les facteurs indiqués dans les conclusions des rapports d'octobre 1972 du Comité consultatif des pâtes et papiers de la FAO - Annexe 5 FO:PAP/72 et Document N° 4 FO:PAP/72/4. En bref, ces conclusions indiquaient qu'il fallait s'attendre à une augmentation du manque déjà grave de bois au Japon et à une dépendance croissante de l'Europe occidentale à l'égard des importations sous une forme ou une autre. Que si les ressources forestières soviétiques sont considérables, leur exploitation ne peut toutefois se faire que très lentement. Que les Etats-Unis auront beaucoup de difficulté à s'approvisionner en matières premières à la fin du siècle. Que si les plantations d'espèces à croissance rapide sont susceptibles d'être la meilleure solution pour augmenter les ressources en bois à pâte, en particulier dans les régions tropicales, ce n'est que dans quelques endroits seulement que les plantations pourraient accroître sensiblement les ressources en 1985.

2.0

INVENTAIRE FORESTIER MONDIAL

L'Inventaire forestier mondial de 1963, publié en 1966, est l'état le plus détaillé des ressources forestières mondiales qui soit disponible à l'heure actuelle. Des données plus récentes sur l'inventaire forestier ont bien été recueillies, principalement par questionnaire, auprès de la plupart des pays depuis 1966, mais ces données n'ont pas été rassemblées ni publiées sous la même forme. Toutefois, on a effectué récemment des estimations, par grandes régions du monde, des disponibilités en bois pour la fabrication de pâte qui tiennent compte de la demande probable de bois à pâte et des produits du bois jusqu'en 1985, (pour le Comité consultatif des pâtes et papiers de la FAO). Un de ces documents (réf. 28) de 1971 contenait cette observation sur le rôle futur probable de la FAO dans l'évaluation des ressources: "L'Inventaire forestier mondial sera réorienté en l'axant sur les régions en voie de développement."

La FAO considérerait l'établissement d'un véritable Inventaire forestier mondial d'après un plan d'inventaire mondial, et s'appuyant sur des sources d'information diverses, comme un "projet à réaliser dans un avenir plus lointain". En conclusion de la déclaration sur l'évaluation des ressources, la FAO faisait observer que les ressources financières sont, cependant, très limitées et qu'il est clair que les progrès seront très lents à moins qu'il ne soit possible de conserver et d'élargir l'aide venant de l'extérieur concernant ce projet.

A ce moment-ci, la situation est telle que peu ou pas de progrès ont été réalisés dans l'amélioration des données de base relatives aux ressources forestières mondiales en ce qui concerne la possibilité de comparer par région les volumes sur pied, les taux d'accroissement ou, plus simplement, l'économie de la situation de l'offre dans chaque région ou pays.

A titre d'organisme de l'ONU chargé de la collecte et de la diffusion de ces données, la FAO ne connaît que trop bien la valeur restreinte d'une grande partie de ces statistiques de l'Inventaire forestier mondial. Cet organisme n'a pas été capable au cours des années d'apporter les changements véritables de la situation en ce qui concerne les ressources. En remettant au Comité consultatif de la FAO sur les pâtes et papiers, les données récentes sur les ressources forestières, il a souligné la faiblesse de l'information recueillie et a dû échafauder des hypothèses arbitraires aux ressources potentielles. Selon une de ces hypothèses, on réduit le volume de dix pour cent pour l'écorce dans le calcul de l'accroissement forestier pour s'efforcer de présenter des chiffres qui se comparent avec les quantités enlevées qui sont également enregistrés sous écorce.

Il ne s'agit pas d'une critique du travail de la FAO dans ce domaine complexe si important à l'expansion future de l'industrie forestière mondiale, et davantage encore, au secteur capital des pâtes et papiers. Il n'en reste pas moins, cependant, qu'il n'y a actuellement à l'intérieur de l'Inventaire forestier mondial aucun état donnant exclusivement les volumes marchands que l'on peut récolter chaque année et le coût de la récolte. Pour obtenir ces renseignements, et les renseignements qui sont uniformes pour chaque pays nécessiterait une évaluation approfondie des ressources potentielles comme celle qu'a déjà proposé la FAO. Toutefois, l'évaluation a tout juste commencé et au rythme actuel, il faudrait plus de dix ans pour l'achever. La question de savoir si le taux d'augmentation de la demande mondiale de bois rond permettra d'attendre si longtemps sera étudiée plus loin à la section 3.

Au cours des années soixante, un travail considérable a été effectué pour établir l'inventaire forestier, surtout dans les pays en voie de développement. Malheureusement, une grande partie de ce travail ne pouvait être utilisé directement pour l'Inventaire forestier mondial étant donné qu'il avait été entrepris en général par ou au nom des grandes sociétés d'exploitation forestière et était concentré dans des territoires relativement restreints et dans quelques régions seulement. Néanmoins, la FAO a aidé à dresser les inventaires dans 40 pays. En outre, quelques pays industrialisés ont, par des arrangements bilatéraux, fourni une aide dans ce domaine. On prévoit que cela va se poursuivre pendant les années soixante-dix.

2.1 Inventaire forestier mondial par région

Les tableaux 1 et 2 fournissent les plus récentes statistiques disponibles de la FAO, compte tenu des limites susmentionnées, de l'Inventaire forestier mondial et de l'accroissement forestier par région pour les conifères et les feuillus des pays tempérés et tropicaux en unité métrique, sur écorce. Le fait que les ressources en conifères, comprenant un peu moins d'un tiers du volume sur pied total, constitue plus de la moitié de l'accroissement annuel apparent des ressources forestières mondiales, est très important. Il faut également noter que les feuillus des pays tempérés, qui intéressent de plus en plus les fabriques de pâte, et représentent seulement 9 pour cent du peuplement pied, constituent 26 pour cent de l'accroissement forestier mondial. En revanche, les feuillus tropicaux, qui représentent 56 pour cent du peuplement sur pied, surtout en Amérique latine, ne constituent seulement que 20 pour cent de l'accroissement forestier mondial.

Dans des régions données, il est intéressant de noter que les réserves de conifères de l'URSS sont près de deux fois plus vastes que celles de l'Amérique du Nord et de l'Europe occidentale réunies, alors que dans le cas des feuillus, des pays tempérés les ressources sont à peu près égales. Le tableau 3 donne la répartition pour les Etats-Unis et le Canada des taux d'accroissement forestier tirés du nouveau Rapport N° 20 (réf. N° 23) du U.S. Forest Service et de la récente étude de F.L.C. Reed and Associates pour le Canada (réf. N° 6). D'après ce tableau on verra que l'accroissement forestier pour les résineux dans le sud des Etats-Unis seulement dépasse l'accroissement dans tout le Canada; que l'accroissement des feuillus des régions tempérées aux Etats-Unis est sept fois celui du Canada; et que l'accroissement total de la fibre de bois aux Etats-Unis est de près de deux fois et demie le taux d'accroissement au Canada.

SITUATION DES FORETS EN EUROPE

1965

Million de mètres cubes

(sans écorce)

	<u>Volume sur pied</u>	<u>Accroissement annuel¹</u>
Europe du Nord	3,687	129.8
CEE	2,288	92.8
Europe centrale	1,798	40.5
Europe du Sud	1,165	31.7
Europe de l'Est	<u>3,220</u>	<u>83.6</u>
	<u>12,078</u>	<u>374.4</u>

¹ Accroissement végétatif

En Europe, il y a eu dans l'ensemble une augmentation générale de 6 pour cent du peuplement sur pied et de 12 pour cent de l'accroissement annuel entre 1950 et 1965 qui peut être attribué en partie à une augmentation du taux de l'établissement de plantations forestières et aussi à des statistiques plus complètes.

On s'intéresse de plus en plus aux feuillus des pays tempérés comme source de fibre de bois pour réduction en pâte, les perfectionnements techniques survenus dans la fabrication des pâtes et papiers ayant rendu possible leur utilisation et leur prix étant d'autre part relativement peu élevé en comparaison des conifères.

Les immenses forêts de feuillus tropicaux d'Amérique du Sud, de l'Afrique occidentale et de l'Asie du Sud-Est sont généralement composées d'une multitude d'espèces différentes, même dans des territoires de faible superficie, possédant des propriétés physiques et mécaniques différentes. Les forêts sont, dans l'ensemble, éloignées des réseaux de transport et des agglomérations urbaines. Font exception les espèces choisies qui se vendent facilement en Europe, en Amérique du Nord et au Japon pour les placages, les contreplaqués et les sciages. Jusqu'à présent leur utilisation pour la fabrication de pâte a été négligeable.

Tableau 1

INVENTAIRE FORESTIER MONDIAL - PAR REGION

Volume sur pied (avec écorce)

Milliard de mètres cubes

1970

Région	Volume sur pied total	Conifères	Feuillus de régions tempérées	Feuillus tropicaux
Europe occidentale	9.0	6.6	2.4	-
Amérique du Nord	36.1	26.6	9.5	-
Japon	1.9	1.0	0.9	-
Océanie	1.2	0.1	1.0	0.1
URSS	73.2	61.2	12.0	-
Europe de l'Est	3.5	1.4	2.1	-
Amérique latine	124.0	1.0	-	123.0
Asie et Extrême-Orient	32.6	2.6	-	30.0
Afrique et Moyen-Orient	22.7	0.2	0.1	22.4
Chine	11.4	11.4	-	-
Totaux mondiaux	315.6	112.1	28.0	175.5

Source: FAO. Ce tableau se fonde principalement sur le rapport FO:PAP/72 d'octobre 1972, le rapport FO:PAP/73/4 de mai 1973, et l'Inventaire forestier mondial. Les données nord-américaines sont conformes au "Canadian Reserve Timber Supply" de mars 1973 de FLC Reed and Associates et "The Outlook for Timber in the United States" du U.S. Forest Service d'octobre 1973.

Tableau 2
ACCROISSEMENT FORESTIER MONDIAL

PAR REGION

1970

Million de mètres cubes

(avec écorce)

Région	Accroissement forestier annuel total	Conifères	Feuillus de régions tempérées	Feuillus tropicaux
Europe de l'Ouest	312	212	100	-
Amérique du Nord	794	529	265 ¹	-
Japon	77	35	42	-
Océanie	29	8	16	-
URSS	844	577	267	5
Europe de l'Est	90	36	54	-
Amérique latine	400	10 ²	-	390
Asie et Extrême-Orient	155	52 ²	-	103
Afrique et Moyen-Orient	110	7	7	96
Chine	80	80 ²	-	-
Totaux mondiaux	2,891	1,546	751	594

NOTE: ¹Réf. N° 34

Le tableau 3 du FO:PAP/73/4 donne 491 millions de mètres cubes, dont 226 pour le Canada et 265 pour les Etats-Unis. Ces chiffres ne sont pas corroborés par "Canada Reserve Timber Supply" de FLC Reed and Associates ni "The Outlook for Timber in the United States" du U.S. Forest Service.

²Estimations de l'auteur.

3. Voir tableau 3 pour la comparaison de l'accroissement entre le Canada et les Etats-Unis.

4. Voir aussi la note au bas de la section 2.4 pour une définition de l'accroissement.

Tableau 3

TAUX DE L'ACCROISSEMENT FORESTIER
EN AMERIQUE DU NORD

Million de mètres cubes

	Résineux	Feuillus	Total
Canada¹			
Colombie britannique	92	-	92
Alberta	9	7	16
Saskatchewan	5	4	9
Manitoba	5	1	6
Ontario	24	10	34
Québec	41	6	47
Nouveau-Brunswick	10	3	13
Nouvelle-Ecosse	3	1	4
IPE			
Terre-Neuve	6	1	7
Territoires	1	-	1
Total pour le Canada	196	33	229
Etats-Unis²			
Sud	166	101	267
Nord	37	119	156
Côte du Pacifique	88	9	97
Montagnes Rocheuses	42	3	45
Total pour l'Amérique du Nord	529	265	794

Source: ¹"Canada's Reserve Timber Supply", FLC Reed pour I&C 1973.

²"The Outlook for Timber in the United States" - USDA 1973.

Notes: 1. Evaluation de la coupe annuelle permise.

2. Evaluation de l'accroissement net pour 1990. Les chiffres correspondants pour 1970 étaient: Résineux 303 M³; Feuillus 224 M³ - Total de 527 M³.

2.2 Quantités enlevées de bois rond par région

Les statistiques sur les enlèvements de bois rond présentent moins de difficulté que les statistiques de l'inventaire forestier, mais les données sur les quantités enlevées sont toujours sujettes à erreur, ordinairement en moins, parce que certains enregistrements ne sont jamais enregistrés avant d'entrer dans le circuit de la consommation ou dans celui de la transformation. La différence entre le bois d'industrie et le bois de chauffage n'est pas toujours claire étant donné qu'il y a toujours un certain chevauchement entre les deux selon l'offre et la demande pour chacune des catégories et leurs prix respectifs. De la même façon, il est très difficile de déterminer si le bois de chauffage provient de forêts productives ou de forêts non-productives, afin de pouvoir évaluer d'une façon réaliste les répercussions sur le volume sur pied et l'accroissement forestier des quantités enlevées de bois de chauffage. Les enlèvements de bois rond ne sont naturellement qu'un des prélèvements effectués sur les ressources forestières mondiales. Alors que la plupart des pays industrialisés s'efforcent de calculer le total des prélèvements sur le volume sur pied et l'accroissement résultant des enlèvements, du feu, des insectes, de la maladie, du vent et d'autres agents de mortalité des arbres, peu de progrès a été fait dans les pays en voie de développement dans l'évaluation des prélèvements totaux.

Le tableau 4 récapitule la situation mondiale pour les enlèvements de bois rond, classés en feuillus et en résineux, à la fois pour le bois d'industrie et le bois de chauffage selon les principales régions du monde.

Le bois d'industrie représente légèrement plus de la moitié du total des quantités enlevées, les résineux dominant pour les utilisations industrielles (72 pour cent) et les feuillus pour le bois de chauffage (85 pour cent). D'autre part, près des trois-quarts de tous les enlèvements

de bois de chauffage sont effectués dans les régions en voie de développement de l'Amérique latine, de l'Asie, de l'Extrême-Orient et de l'Afrique, alors plus que 80 pour cent des quantités enlevées de bois d'oeuvre et d'industrie le sont dans les forêts tempérées d'Europe, d'URSS, d'Amérique du Nord et du Japon.

Les quantités enlevées de bois rond pour réduction en pâte l'ont été essentiellement dans les régions où sont installées les entreprises de pâtes et papiers bien qu'il y ait des mouvements inter-régionaux importants de bois pour fabrication de pâte de l'Amérique du Nord et de l'URSS vers le Japon et l'Europe occidentale. Citons à ce propos le passage d'une étude de la FAO:

"Contrairement aux pays nordiques de l'Europe occidentale, où bien plus de la moitié du bois d'industrie est utilisé pour trituration, l'Amérique du Nord, le Japon, l'Océanie, l'Afrique du Sud et le reste de l'Europe occidentale ont utilisé environ les deux-tiers ou les trois-quarts du bois d'industrie enlevé à d'autres fins que la réduction en pâte. En Europe orientale, en Chine continentale, en Amérique latine et surtout en URSS, la proportion consacrée à la réduction en pâte est encore moindre, se situant entre un cinquième et moins d'un dixième. Une proportion infime des bois tirés des forêts d'Asie et d'Afrique est destinée à la réduction en pâte."

2.3 Coupe annuelle permise par région

Les renseignements sur l'accroissement annuel manquent pour la plupart des régions du monde et, pour les régions où il y en avait, ils n'ont pas toujours été convertis en termes de coupes annuelles permises,

ce qui nécessite d'autres données relatives aux classes d'âge, à la composition du peuplement, et à l'accroissement de chaque essence ou groupe d'essence. L'Inventaire forestier mondial de la FAO a essayé de rassembler les données par pays sur les coupes permises; toutefois, les renseignements communiqués étaient généralement inutilisables et manquaient d'harmonie, de portée, et de points de comparaison. Par conséquent, on s'appuie davantage sur l'accroissement annuel plutôt que sur la coupe permise pour évaluer d'une façon courante les ressources forestières potentielles d'un pays ou d'une région.

2.4 Rapport existant entre l'accroissement annuel et les quantités enlevées

Le tableau 5 donne une comparaison entre l'accroissement en bois et le total des quantités enlevées de feuillus et de résineux pour 1970 par région. Le tableau 6 illustre la comparaison, sans le bois de chauffage.

Si l'on accepte que le bois de chauffage provient du volume sur pied, tel qu'indiqué dans l'Inventaire forestier mondial, alors les forêts mondiales ne sont pas loin à l'heure actuelle d'être coupées au maximum de leur possibilité, se répartissant en 70 pour cent de résineux (conifères), et 96 pour cent de bois durs ou feuillus. Dans quelle mesure est-ce réaliste? La FAO ne semble pas être en mesure de répondre.¹ Si, d'autre part, tout le bois de

¹Dans ce contexte, la FAO définit le volume sur pied comme étant les "volumes de bois sur pied en futaie (bois d'oeuvre et d'industrie et bois de chauffage, à l'exclusion du bambou)". L'accroissement brut comme étant "l'accroissement moyen annuel net égal à l'accroissement brut moins les pertes". Les pertes comme étant le "volume moyen rendu inutilisable pendant un an par le feu, les déplacements de sol, la mise en culture, les insectes, les maladies, le dépeuplement naturel, le vent, les avalanches, et les autres facteurs météoriques, etc." La pratique d'exclure le bois de chauffage des quantités enlevées alors que, par définition, l'accroissement comprend le bois de chauffage apparaît illogique.

Même si certains bois de chauffage ne viennent incontestablement pas de forêts qui ne tombent peut-être pas dans la catégorie de "haute futaie", et, par conséquent n'entrent pas dans les forêts pour lesquelles ont été prescrites des coupes et des enlèvements réglés, la majeure partie des bois de chauffage provient des hautes futaies, et il s'ensuit, par conséquent, que la plupart des quantités enlevées de bois de chauffage devraient être déduites de l'accroissement annuel. Le bois de chauffage, dans la plupart des régions, est un sous-produit de l'exploitation forestière. Les volumes marchands de bois d'industrie récupérables sur les forêts sont donc accompagnés d'une production correspondante de bois de chauffage sous la forme de cîmes, de branches, et de morceaux de bois, ainsi que d'arbres de petite taille et morts.

chauffage provient des forêts autres que celles pour lesquelles le volume sur pied et l'accroissement sont donnés dans l'Inventaire forestier mondial, ce qui n'est évidemment pas le cas, alors les forêts du monde ne sont coupées qu'à 44 pour cent de leur possibilité, à près de 60 pour cent pour les conifères et de 27 pour cent pour les feuillus. Les proportions réelles se situent probablement quelque part entre les deux, indiquant peut-être 65 pour cent pour les conifères et les feuillus uniquement pour les coupes. Si l'on tient compte d'autres facteurs comme l'écorce, les souches, les cîmes (étant donné que beaucoup d'inventaires sont donnés en volume brut) ainsi que des agents d'épuisement comme le feu, les insectes, les maladies et le païsement, l'épuisement doit alors dépasser 75 pour cent des ressources potentielles mondiales. L'abattage de forêts pour des fins récréatives et autres considérations relatives à l'environnement tendrait à augmenter davantage encore ce taux d'utilisation.

Les volumes de bois pour réduction en pâte susceptibles d'être disponibles entre ceux que l'on coupe maintenant et la productivité soutenue des forêts du monde sont dans une certaine mesure fonction des besoins du secteur des produits du bois dans l'avenir, des résidus

provenant de ce secteur qui seront utilisés pour réduction en pâte, et aussi des plantations d'essences à croissance rapide qui pourraient être établies ou agrandies. On a déjà noté qu'une étroite similarité existe entre le bois à pâte et le bois de chauffage, en particulier dans les pays en voie de développement, sous le rapport du volume, du prix et de l'accessibilité en général et il s'ensuit qu'il pourrait se produire dans l'avenir un certain chevauchement dans l'approvisionnement et l'utilisation.

Tableau 4

QUANTITES ENLEVEES DE BOIS ROND - PAR REGION

Million de mètres cubes (sans écorce)

1970

Région	Totaux			Conifères			Feuillus		
	Bois d'industrie	Bois de chauffage	Total	Bois d'industrie	Bois de chauffage	Total	Bois d'industrie	bois de chauffage	Total
Europe occidentale	211	47	258	155	7	162	56	40	96
Amérique du Nord	434	24	458	356	5	361	78	19	97
Japon	45	5	50	27	-	27	19	4	23
Océanie	23	5	22	10	1	11	13	4	17
URSS	300	86	386	265	56	321	35	30	65
Europe orientale	58	15	73	38	3	41	21	12	33
Amérique latine	48	233	281	21	19	40	26	214	240
Asie et Extrême-Orient	69	298	367	6	13	19	63	285	348
Afrique et Moyen-Orient	50	258	308	11	10	21	39	248	287
Chine	40	127	167	25	51	76	15	76	91
TOTAUX MONDIAUX	1,278	1,098	2,376	914	165	1,079	365	932	1,297

Note: Les totaux ne concordent pas forcément, les chiffres ayant été arrondis.

Source: Annuaire des produits forestiers de la FAO 1970. (réf. 43).

Tableau 5

COMPARAISON ACCROISSEMENT-QUANTITES ENLEVEES PAR REGIONFEUILLUS ET CONIFERES

(bois de chauffage inclus dans les quantités enlevées)

Million de mètres cubes

1970

Région	Accroissement (avec écorce)			Quantités enlevées (sans écorce) 1970			Quantités enlevées en 1970 (en % de l'accroissement)		
	Conifères	Feuillus	Total	Conifères	Feuillus	Total	Conifères	Feuillus	Total
Europe occidentale	212	100	312	162	96	258	76	96	83
Amérique du Nord	429	265	794	361	97	458	68	37	58
Japon	35	42	77	27	23	50	77	55	65
Océanie	8	21	29	11	17	28	138	81	96
URSS	577	267	844	321	65	386	56	24	46
Europe orientale	36	54	90	41	33	74	114	61	82
Amérique latine	10	390	400	40	240	280	400	62	70
Asie et Extrême-Orient	52	103	155	19	348	367	37	337	236
Afrique et Moyen-Orient	7	103	110	21	287	308	300	279	280
Chine	80	-	80	76	91	167	95	?	209
TOTAUX MONDIAUX	1,546	1,345	2,891	1,079	1,297	2,376	70	96	82

Tableau 6

COMPARAISON ACCROISSEMENT-QUANTITES ENLEVEES PAR REGIONFEUILLUS ET CONIFERES

(bois de chauffage non compris dans les quantités enlevées)

Million de mètres cubes

1970

Région	Accroissement (avec écorce)			Quantités enlevées (sans écorce) 1970			Quantités enlevées en 1970 (en % de l'accroissement)		
	Conifères	Feuillus	Total	Conifères	Feuillus	Total	Conifères	Feuillus	Total
Europe occidentale	212	100	312	155	56	211	73	56	68
Amérique du Nord ¹	529	265	794	356	78	434	67	29	55
Japon	35	42	77	27	19	46	77	45	60
Océanie	8	21	29	10	13	23	125	62	79
URSS	577	267	844	265	35	300	46	13	36
Europe orientale	36	54	90	38	21	59	106	39	66
Amérique latine	10	390	400	21	26	47	210	7	12
Asie et Extrême-Orient	52	103	155	6	63	69	12	61	45
Afrique et Moyen-Orient	7	103	110	11	39	50	157	38	45
Chine	80	-	80	25	15	40	31	-	50
TOTAUX MONDIAUX	1,546	1,345	2,891	914	365	1,279	59	27	44

Note: ¹Les chiffres de l'Amérique du Nord ne comprennent pas l'écorce et sont les estimations de l'accroissement net marchand.

2.5 Perspectives de l'approvisionnement en fibre par région jusqu'en 1990

En quantité, la différence entre le volume de bois coupé maintenant et l'accroissement annuel est le solde indiqué disponible pour le développement futur de l'industrie forestière. Le tableau 6 donne ces soldes par région pour les conifères et les feuillus en optant pour le "bois de chauffage non compris", comme le fait couramment la FAO.

A l'échelle du monde entier, cela signifie que l'on peut plus que doubler les quantités enlevées, les faisant passer de 1,279 millions de mètres cubes à un plafond maximum possible de 2,891 millions de mètres cubes, qui est l'accroissement annuel estimatif pour toutes les forêts du monde. Mais alors que le rapport entre l'utilisation actuelle des conifères et celle des feuillus est de l'ordre de 2.5:1.0, le rapport futur devra peut-être tendre vers 1.1:1.0.

En optant pour le "bois de chauffage compris" comme au tableau 5, les perspectives sont très différentes. Les soldes indiqués disponibles pour la croissance future de l'industrie forestière ne sont que de 467 millions de mètres cubes seulement pour les résineux et juste 48 millions de mètres cubes pour les feuillus. Les résultats sont alarmants, signifiant implicitement que les forêts du monde entier ne pourraient satisfaire qu'une augmentation de quarante pour cent de la production de fibre de bois.

Une récente enquête effectuée par la FAO en Turquie a révélé que les ressources potentielles futures des forêts turques pourraient alimenter seulement la moitié du développement de l'industrie forestière prévu à l'origine pour ce pays, étant donné que l'inventaire forestier représentait des volumes d'arbres entiers et non des volumes marchands nets, alors que le taux de récupération du bois d'oeuvre et d'industrie était de 56 pour cent

seulement des volumes sur pied bruts. Des situations analogues ont été constatées dans d'autres pays, ce qui indique que l'accroissement indiqué n'est pas une mesure véritable des ressources forestières potentielles. En outre, les contraintes de nature administrative ou sociale peuvent également limiter les volumes de bois disponibles pour l'expansion future de l'industrie forestière.

Les considérations d'économie d'échelle peuvent également imposer leurs propres contraintes à l'expansion étant donné que le groupement d'un grand nombre de poches de ressources en fibre pour approvisionner un grand complexe industriel forestier nouveau risque de soumettre à des tensions indues les structures sociales ou de désorganiser la petite industrie existante qui s'alimente à ces ressources.

Le tableau 7 est un état estimatif des ressources forestières potentielles pour chaque région fondé sur un ensemble de rectifications arbitraires diminuant l'accroissement¹ annuel pour refléter les volumes marchands de bois d'oeuvre et d'industrie (sous écorce) qui pourraient être disponibles en 1990. Les ressources potentielles estimatives de bois d'industrie en 1990 sont de 2,112 millions de mètres cubes (sous écorce), les ressources possibles de l'Amérique du Nord étant de 755 millions de m³ (558 millions pour les Etats-Unis et 217 millions pour le Canada), celles de l'URSS de 578 millions de m³, de l'Europe occidentale de 240 millions de m³ et de l'Amérique latine de quelque 200 millions de m³.

La différence entre les ressources potentielles forestières indiquées et les quantités enlevées en 1970 est également donnée au tableau 7 pour les résineux et les feuillus.

Le présent rapport considère, par conséquent, que la production de bois d'industrie pourrait être augmentée de près de 65 pour cent de plus que le taux d'enlèvements de 1970. La section suivante traite de la demande par région jusqu'en 1990 et examine s'il sera nécessaire d'atteindre les niveaux de production de bois d'industrie qui découlent des ressources forestières potentielles indiquées. La disponibilité des résidus du bois est également étudiée.

GRAPHIQUE 1

ACCROISSEMENT ANNUEL ET RESSOURCES POTENTIELLES EN BOIS D'INDUSTRIE

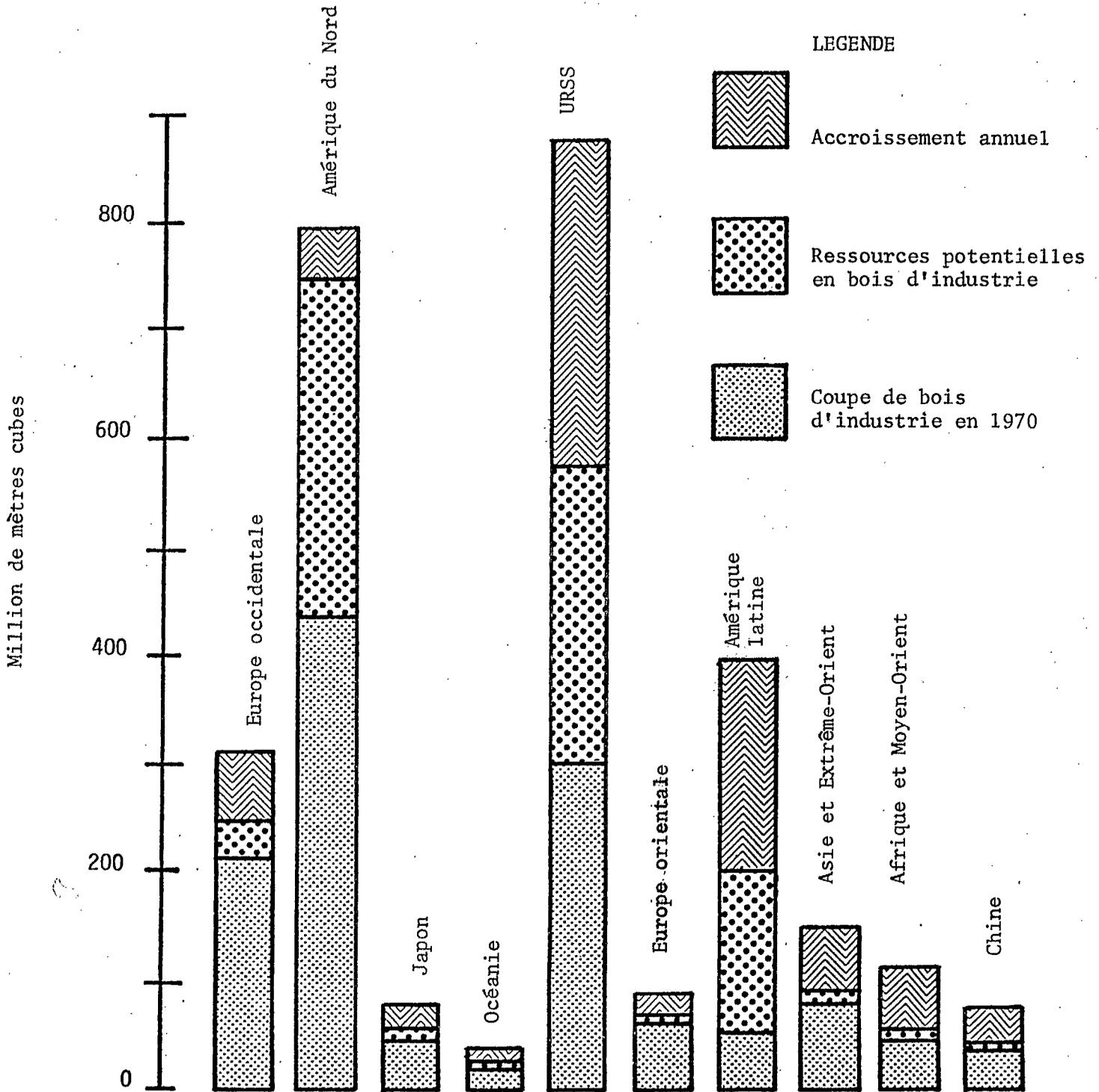


Tableau 7

PERSPECTIVES D'APPROVISIONNEMENT EN FIBRE POUR 1990 - PAR REGION

Million de mètres cubes

	Coefficients de rectification réduisant l'accroissement annuel aux volumes nets réalisables de bois d'industrie		Volumes nets des ressources forestières potentielles rectifiées indiquées en bois d'industrie (sous écorce)			Différence entre les quantités enlevées en 1970 et les ressources forestières potentielles rectifiées indiquées		
	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Total	Résineux	Feuillus	Total
Europe occidentale	.80	.70	170	70	240	15	14	29
Amérique du Nord	.95	.95	503	252	755	147	174	321
Canada	.95	.95	186	31	217	75	24	99
Etats-Unis	.95	.95	317	221	538	72	150	222
Japon	.80	.75	28	32	60	1	13	14
Océanie	.60	.60	5	12	17	-5	-1	-6
U.R.S.S.	.70	.65	404	174	578	139	139	278
Europe orientale	.75	.70	27	38	65	-11	17	6
Amérique latine	.60	.50	6	195	201	-15	169	154
Asie et Extrême-Orient	.60	.50	31	52	83	25	-11	14
Afrique et Moyen-Orient	.60	.55	4	57	61	-7	18	11
Chine	.65	.60	52	-	52	27	-15	12
TOTAL MONDIAL	.80	.65	1,230	882	2,112	316	517	833

NOTES EXPLICATIVES DU TABLEAU 7

1. Les évaluations provisoires des quantités enlevées de bois rond d'industrie pour toute l'Europe (c.-à-d. l'Europe occidentale et l'Europe orientale) dans ETTS II (réf. 39) donnent une évaluation élevée de 410 millions de m^3 et une évaluation basse de 380 millions de m^3 pour 1990. Les cotisations rectifiées seraient, une évaluation élevée de 307 millions de m^3 , et une évaluation basse de 285 millions de m^3 . L'évaluation de la présente étude est de 305 millions de m^3 , correspondant à l'évaluation élevée de la FAO.

2. Les incidences des plantations tropicales, existantes et prévues, ne devraient normalement pas modifier d'une façon marquée la situation de l'approvisionnement avant 1990.

3.0

DEMANDE DE FIBRE DE BOIS3.1 Demande de fibre par région et par groupe de produits en 1970

Dans la section précédente on a noté que les enlèvements de bois d'industrie dans les forêts du monde entier en 1970 avaient été de 1,275 millions de m³ et que les quantités enlevées de bois de chauffage étaient légèrement plus basses, soit 1,100 millions de m³, faisant un total mondial de 2,375 millions de m³. Les quantités enlevées de bois d'industrie comprenaient quelque 784 millions de m³ de bois de grande dimension, destiné surtout au sciage et à la fabrication des contre-plaqués et des placages, 312 millions de m³ de bois à pâte pour la fabrication des pâtes et papiers, et un volume restant de 179 millions de m³ pour d'autres usages comme les étais de mine, les poteaux, et la fabrication de panneaux de particules et de panneaux de fibre.

Par région, les besoins pour usage intérieur (plus les exportations nettes ou moins les importations nettes) se répartissaient comme suit en 1970. (Voir Tableau 8)

Tableau 8

Besoins en bois rond d'industrie en 1970

Million de mètres cubes

Région	Sciages et bois de placage	Bois à pâte	Autres bois de petite dimension	Total
Europe occidentale	112	80	19	211
Amérique du Nord	264	154 ¹	17	435
Japon	28	15	2	45
Océanie et Afrique du Sud	19	7	3	29
URSS	189	33	77	299
Europe orientale	35	11	12	58
Asie et Extrême-Orient (Chine comprise)	80	3	29	112
Afrique et Moyen-Orient	19	2	17	38
Amérique latine	38	7	3	48
TOTAUX MONDIAUX	784	312	179	1,275

Source: FAO - Réf. 29

Note¹: Ne comprend pas quelque 13 millions de m³ qui proviendrait de gros arbres. Les volumes réels de bois rond utilisés en Amérique du Nord pour réduction en pâte ont été de 118 millions de m³ pour les Etats-Unis et 49 millions de m³ pour le Canada.

Malheureusement, il n'est pas possible de fournir une ventilation par principales régions du monde pour les feuillus et les résineux. Toutefois, en utilisant les coefficients généraux de conversion de la FAO, on peut obtenir une idée approximative de la production mondiale de produits du bois et de papier et de leurs équivalents en bois rond.

Tableau 9

Equivalents en bois rond d'industrie
de la production de produits du bois et de papier

1970

	Production de produits	Equivalent approximatif en bois rond million de m ³ (sous écorce)
Sciages		
Résineux	311 millions de m ³ (sciage)	544
Feuillus	96 " "	174
Total	<u>407</u> " "	<u>718</u>
Panneaux		
Contreplaqués	33 millions de m ³ (plein)	76
Panneaux de particules	18 " "	36
Panneaux de fibre	8 millions de tonnes métriques	<u>16</u>
Total		<u>128</u>
Pâtes et papiers		
Pâte mécanique	26 millions de tonnes métriques	65
Pâte chimique	77 " " "	<u>377</u>
		<u>442</u>
Equivalent total en bois rond		1,288

Il faut noter en ce qui concerne le tableau 9 qu'il ne prend pas en ligne de compte les poteaux et leur équivalent correspondant en bois rond. Le volume des poteaux et leur équivalent en bois rond de quelque 117 millions de m³ est compensé par le volume des résidus utilisés dans les pâtes et papiers, et certains produits en panneaux de particules, provenant du secteur des sciages.

3.2 Perspectives des besoins en sciage jusqu'en 1990 et des besoins en fibre correspondants

Les prévisions de la FAO des besoins mondiaux en bois de sciage étaient indiquées dans Le bois: Tendances et perspectives mondiales de 1967 (Unasylva 20(1-2)) et pour l'Europe dans Tendances et perspectives du bois d'oeuvre européen - Etude provisoire de 1969 (Référence 39). Une évaluation plus récente, celle de 1972, du bois rond d'industrie pour les sciages, les placages et les contreplaqués, a été faite pour jusqu'en 1985 dans l'Annexe 3 pour le Comité consultatif des pâtes et papiers (référence 29).

D'autres estimations des besoins mondiaux futurs en sciages ont été faites par Madas (réf. 18) et Keays (réf. 1). Toutes les évaluations y compris celles de la FAO prévoient une augmentation relativement lente de l'accroissement des sciages jusqu'en 1985 et au-delà se situent entre 1 et 2.5 pour cent, conforme aux tendances précédentes de la consommation, selon surtout les séries chronologiques utilisées comme base pour établir les prévisions. L'extrapolation des prévisions de Madas pour la consommation de sciages jusqu'en l'an 2000, donne pour l'année 1990 une quantité de 875 millions de m³ équivalente de bois rond ce qui veut dire un taux d'accroissement annuel de 1.3 pour cent. L'évaluation de Keays comprend les panneaux de particules et elle est légèrement plus basse. L'évaluation de l'Annexe 3 de la FAO, pour le bois d'industrie de grande dimension destiné aux sciages, aux contreplaqués et aux placages, augmente de 784 millions de m³ (r) en 1970 à 1,033 millions de m³ (r) pour 1985, ce qui signifie un taux d'accroissement d'environ 1.0 pour cent par an pour la période envisagée.

Le tableau 10 indique les besoins mondiaux en fibre pour le sciage, déduction faite du commerce de grumes entre certaines régions où les courants commerciaux sont déjà bien établis. Les évaluations pour 1970 et 1985 sont celles de la FAO. Les extrapolations ont été faites pour les années intermédiaires, y compris une projection jusqu'en 1990. Il faut noter ici qu'alors que le Rapport N° 20 du U.S. Forest Service prévoit un léger fléchissement de la production intérieure américaine de sciage (en partie à cause d'une baisse des quantités disponibles de bois de sciage américain) et une hausse correspondante des importations, la tendance descendante indiquée pour l'Amérique du Nord au tableau 10 pourrait en réalité ne pas se concrétiser, et plutôt suivre un courant ascendant, selon le prix et la disponibilité de bois de sciage au Canada. Malheureusement, il n'est pas possible de traiter de cette question au fond dans le présent rapport.

L'aspect probablement le plus important des perspectives futures pour le sciage est le plafonnement, ou dans certains cas la baisse, de la production de bois de sciage dans les pays industrialisés et la hausse relativement importante de la production de sciage surtout pour les usages intérieurs dans les pays en voie de développement. En tout cas, les perspectives du bois d'oeuvre canadien sur les marchés américain et mondiaux continuent d'être favorables.

Le sciage futur a naturellement une incidence sur les approvisionnements en fibre de bois pour réduction en pâte à la fois en raison des résidus qui en résultent et aussi parce qu'il accapare une certaine partie de l'approvisionnement en fibre. La quantité de fibre pour réduction en pâte que peut fournir le sciage dépend du degré d'intégration de l'industrie des pâtes et papiers auquel on peut parvenir,

soit en construisant de nouveaux complexes intégrés soit en organisant des points de collecte des résidus du sciage disponibles pour les transférer aux fabriques de pâtes à papier. Certains résidus, en particulier en Europe, et dans les pays en voie de développement, sont utilisés de plus en plus pour les panneaux de particules et les panneaux de fibre, alors qu'encore tout récemment on les brûlait comme combustible pour les usages domestiques.

Tableau 10

BESOINS EN BOIS ROND D'INDUSTRIE POUR LE SCIAGE

Million de mètres cubes de bois rond

1970 - 1990

Région	Sciage				
	1970	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	102	105	108	112	114
Amérique du Nord	220	230	225	220	210
Japon	18	17	16	15	13
Océanie	9	10	12	14	16
URSS	185	195	205	219	232
Europe orientale	32	34	35	36	37
Amérique latine	37	52	67	79	95
Asie et Extrême-Orient	55	77	99	111	130
Afrique et Moyen-Orient	27	35	44	56	79
Chine	23	25	30	32	38
TOTAUX MONDIAUX	708	780	841	894	964

Source: FAO - D'après le tableau 3, réf. 29 et aussi réf. 41. Les estimations pour les années intermédiaires et 1990 sont celles de l'auteur.

Tableau 10a

EVALUATION DES RESIDUS TIRES DU SCIAGE POUR REDUCTION EN PATE¹

Million de mètres cubes

Région	1975	1990
Europe occidentale	14	23
Amérique du Nord	64	100
Canada ³	9	16
Etats-Unis ²	55	84
Japon	16	24
Océanie	-	-
URSS	5	18
Europe orientale	3	6
Amérique latine	1	2
Asie et Extrême-Orient	-	1
Afrique et Moyen-Orient	-	-
Chine	-	3
TOTAL MONDIAL	103	179

Source: FAO, d'après l'Annexe 3 réf. 9.

Notes: ¹Une partie des résidus provient également de la fabrication des contraplaqués et des placages.

²Estimations du U.S. Forest Service

³Les volumes canadiens sont la différence entre le volume pour l'Amérique du Nord de la FAO et l'évaluation du U.S.F.S. Tout indique que les volumes réels pour le Canada devraient être plus près de 28 millions de m³ pour 1975 et de 46 millions de m³ pour 1990. Statistique Canada indique l'utilisation de 24.1 millions de m³ de résidus et 45.9 millions de m³ de bois rond en 1972 par les fabriques de pâtes et papiers.

Selon la FAO, l'utilisation des résidus du sciage, et de la fabrication des contreplaqués et des placages était de 25 pour cent du volume de grumes utilisé en Amérique du Nord et de 18 pour cent seulement en Europe en 1970. La même source constate qu'on ne relève pas de tendances nettes en URSS ni ailleurs concernant l'utilisation des résidus mais qu'on peut escompter une augmentation des taux d'utilisation en Amérique du Nord et dans une moindre mesure en Europe et au Japon.

En résumé, par conséquent, comme on prévoit que les besoins mondiaux en fibre pour le sciage s'élèveront à 964 millions de mètres cubes en 1990, en raison du volume des résidus qu'on tirera de ce secteur, et dans une certaine mesure des contreplaqués et des placages, les besoins nets pour le sciage seront de l'ordre de quelque 785 millions de m³ de bois rond d'industrie.

3.3 Perspectives des besoins en panneaux de particules et des besoins en fibre correspondants jusqu'en 1990

3.3.1 Contreplaqués et placages

Le tableau 11 montre les estimations des besoins en bois rond d'industrie du secteur des contreplaqués et des placages établis d'après une réévaluation effectuée par la FAO en 1970 (réf. 41) et aussi dans l'"Annexe 3" (réf. 29) de 1972 du Comité consultatif des pâtes et papiers. Les taux de la croissance annuelle en pourcentage de la consommation mondiale des contreplaqués et des placages ont baissé de 9.0 pour cent qu'ils étaient entre 1960 à 1965 à 5.8 pour cent entre 1965 et 1970. Entre 1970 et 1980, on prévoit que le taux fléchira davantage tombant à 5.1 pour cent, en partie à cause de la concurrence des autres panneaux de particules et aussi en raison de la baisse des ressources en arbres de grande dimension.

Le tableau 12 montre les estimations de la FAO de toute la production de panneaux par région pour 1970 et 1980.

Les besoins en bois pour la fabrication des contreplaqués et des placages dans la plupart des pays occidentaux devraient, selon les prévisions, doubler entre 1970 et 1990, tandis qu'il est probable que les besoins en bois rond tripleront dans beaucoup de régions en voie de développement, reflétant la nécessité à la fois de satisfaire leurs propres besoins intérieurs pour ces produits et d'augmenter les volumes de leurs exportations grâce à un accès plus facile aux marchés des pays industrialisés. On prévoit donc une augmentation des besoins mondiaux totaux qui passeront du niveau de 76 millions de m³ de bois rond de

grande dimension en 1970 à quelque 165 millions de m³ en 1990. A l'échelle des régions, il y a peut-être raison de croire que les contreplaqués faits de résineux conserveront ou amélioreront leur position relative sur les marchés mondiaux.

3.3.2 Panneaux de fibre et panneaux de particules

Le tableau 13 donne les estimations par région des besoins en bois rond d'industrie pour les secteurs mondiaux des panneaux de fibre et des panneaux de particules combinés aux besoins d'autres produits divers du bois. Il n'y a malheureusement pas d'évaluations pour chacun d'eux. Les estimations de la FAO données au tableau 12 peuvent donner une idée de l'augmentation prévue par région de la production de panneaux de fibre et de panneaux de particules entre 1970 et 1980.

En règle générale, les taux de croissance de la production pour les panneaux de fibre devraient, selon les prévisions, ralentir, passant d'un taux de 7.4 pour cent au cours de la période 1965-1970 à 5.2 pour cent au cours de la période 1970-1980. De la même façon, on prévoit une forte baisse des taux de croissance de la production des panneaux de particules, de 15.4 pour cent par an à 9.5 pour cent au cours des mêmes périodes.

Comme on l'a déjà signalé, les deux industries tirent une certaine quantité de fibre de bois, sous la forme de résidus, des scieries et des fabriques de placages et de contreplaqués. On prévoit que cette tendance s'accroîtra, une proportion grandissante de résidus allant au secteur des panneaux de particules. D'ailleurs, ce secteur a déjà manifesté une tendance plus forte à avoir recours aux résidus que le secteur des pâtes et papiers dans certaines régions.

Dans les pays en voie de développement, les usines de panneaux de fibre et de panneaux de particules tirent également une partie considérable de leurs matières premières du bois classé comme bois de chauffage. L'augmentation relativement restreinte des besoins en bois d'industrie dans les deux secteurs est considérée comme le reflet de cette pratique. En tout, l'augmentation des besoins en bois d'industrie pour les panneaux de fibre, les panneaux de particules, et autres usages divers devraient passer de 179 millions de m³ à 200 millions de m³ entre 1970 et 1990.

3.3.3 Tous les panneaux dérivés du bois

Alors que la production mondiale de panneaux dérivés du bois pourrait passer de quelque 40 millions de tonnes métriques à plus de 100 millions de tonnes métriques au cours de la période 1970-1990, reflétant un taux de croissance annuel de près de 5 pour cent, les besoins en fibre du secteur, calculés en besoins en bois rond d'industrie, doivent augmenter à un taux de moins de 2 pour cent, passant de 255 millions de m³ à 365 millions de m³ au cours de la même période. Et tandis que les besoins en bois pour les contreplaqués et les placages feront plus que doubler, les secteurs des panneaux de fibres et des panneaux de particules dépendront pour une très large part des résidus et du bois de chauffage et constitueront une faible demande supplémentaire pour les approvisionnements en bois d'industrie.

Tableau 11

BESOINS EN BOIS ROND D'INDUSTRIE
POUR LES CONTREPLAQUES ET LES PLACAGES

Million de mètres cubes de bois rond

1970 - 1990

Région	1970	Contreplaqués et placages			1990
		1975	1980	1985	
Europe occidentale	10	12	15	18	22
Amérique du Nord	44	50	60	70	80
Japon	10	12	15	18	22
Océanie	1	1	2	2	2
URSS	4	5	7	9	11
Europe orientale	3	4	5	6	8
Amérique latine	1	2	3	5	7
Asie et Extrême-Orient	1	2	3	5	6
Afrique et Moyen-Orient	1	1	2	4	5
Chine	1	1	1	2	2
TOTAUX MONDIAUX	76	90	113	139	165

Source: FAO - d'après le tableau 3, réf. 29 et aussi réf. 41

Notes: Les estimations pour 1970 et 1985 sont celles de la FAO.
Les évaluations pour les années intermédiaires et 1990
sont celles de l'auteur.

Tableau 12

ESTIMATIONS DE LA PRODUCTION DE PANNEAUX
1970 et 1980

Région	Contreplaqués et placages		Panneaux de fibres		Panneaux de particules		Tous les panneaux	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980
	Million de m ³		Million de t.m.		Million de t.m.		Million de t.m.	
Europe (entière)	4.3	6.0	2.9	3.7	6.5	12.5	12.2	20.2
Amérique du Nord	17.1	23.2	2.9	3.5	2.1	6.7	16.3	25.5
Japon	5.0	7.0	0.4	1.2	0.3	1.5	4.0	7.3
Région du Pacifique	0.2	0.6	0.2	0.4	0.2	0.5	0.5	1.3
URSS	2.1	4.8	0.8	2.2	1.2	3.8	3.4	9.2
Amérique latine	0.8	3.0	0.3	0.9	0.2	0.8	1.0	3.7
Asie (Japon exclus)	2.8	6.2	0.4	1.1	0.1	0.4	2.4	5.6
Afrique	0.5	2.0	0.2	0.4	0.1	0.3	0.6	2.0
MONDE ENTIER	33.0	52.8	8.1	13.4	10.7	26.5	40.4	74.8

Source: FAO: WPP/70/33 "A Reappraisal of the Outlook of the Future"
(Une réévaluation des perspectives d'avenir)
Septembre 1970 Comité des panneaux dérivés du bois de la FAO.
(réf. 41). Voir également l'Annexe V pour les évaluations
de la consommation de panneaux.

Tableau 13

BESOINS EN BOIS ROND D'INDUSTRIE
POUR LES PANNEAUX DE FIBRES, LES PANNEAUX DE PARTICULES
ET D'AUTRES UTILISATIONS INDUSTRIELLES

Million de mètres cubes de bois rond

1970 - 1990

Région	Panneaux de fibres. panneaux de particules et autres usages				
	1970	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	19	18	17	16	15
Amérique du Nord	17	18	19	20	21
Japon	2	2	2	2	2
Océanie	2	2	3	3	3
URSS	77	78	79	80	81
Europe orientale	12	12	12	12	12
Amérique latine	3	4	7	10	13
Asie et Extrême-Orient	21	21	21	20	20
Afrique et Moyen-Orient	18	19	20	21	22
Chine	8	9	9	10	11
TOTAUX MONDIAUX	179	183	189	194	200

Source: FAO: d'après le tableau 3 réf. 29 et aussi réf. 41

Notes: Les estimations pour 1970 et 1985 sont celles de la FAO.
 Les estimations pour les années intermédiaires et 1990 sont
 celles de l'auteur.

Tableau 14

RECAPITULATION
BESOINS EN BOIS ROND D'INDUSTRIE
DU SECTEUR DES PRODUITS DU BOIS

Million de mètres cubes de bois rond

1970 - 1990

Région	Total				
	1970	Secteur des produits du bois 1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	131	135	140	146	151
Amérique du Nord	281	298	304	310	311
Japon	30	31	33	35	37
Océanie	12	13	17	19	21
URSS	266	278	291	308	324
Europe orientale	47	50	52	54	57
Amérique latine	41	58	77	94	115
Asie et Extrême-Orient	77	100	123	136	156
Afrique et Moyen-Orient	46	55	66	81	106
Chine	32	35	40	44	51
TOTAUX MONDIAUX	963	1,035	1,143	1,227	1,329

Source: FAO: d'après le tableau 3 réf. 29 et aussi réf. 41.

Notes: Les estimations pour 1970 et 1985 sont celles de la FAO.
 Les estimations pour les années intermédiaires et 1990
 sont celles de l'auteur.

3.4 Demande de fibre pour le bois de chauffage jusqu'en 1990

Le bois de chauffage, en raison de son bas prix, et parce qu'il est difficile de rassembler des statistiques sur sa production et son utilisation, demeure un secteur des produits du bois très négligé sous le rapport de ses possibilités économiques. La crise mondiale de l'énergie ne manquera vraisemblablement pas d'attirer l'attention sur ce secteur.

Dans la section traitant des quantités enlevées, on a vu que la production et la consommation de bois de chauffage sont une caractéristique des pays en voie de développement, où il y sert de combustible, non seulement pour le chauffage domestique et la cuisson des aliments, mais aussi dans une certaine mesure pour l'industrie. Ces dernières années, la consommation de bois de chauffage a baissé légèrement dans certaines régions, probablement en raison de l'utilisation croissante des combustibles fossiles. Maintenant, les combustibles fossiles étant beaucoup plus chers, il est fort probable que la demande de bois de chauffage recommencera à monter. La rapidité avec laquelle elle augmentera est, naturellement, matière à conjectures.

Madas a évalué les besoins mondiaux futurs en bois de chauffage entre 1 milliard et 1,200 millions de m^3 en l'an 2000 (réf. 18). L'actuelle quantité utilisée est de 1,100 millions de m^3 et, pour citer l'Annuaire des produits forestiers de 1970 (réf. 43) "les statistiques des quantités enlevées de bois de chauffage restent très incomplètes." Il est d'ailleurs permis de penser que le volume réel est plus près de 1,500 millions de m^3 . Si l'on accepte une évaluation de la consommation de bois de chauffage par habitant de quelque $0.4 m^3$ dans les pays en voie de développement (non compris la Chine) et de $0.1 m^3$ par habitant dans les pays industrialisés comme on peut en déduire des volumes enregistrés en 1970,

l'utilisation de bois de chauffage en 1990, pourvu qu'il soit disponible en quantité suffisante, pourrait atteindre ou dépasser 2 milliards de m³ soit le double du volume de 1970. Les répercussions qu'auraient ces besoins sur l'expansion future de l'industrie forestière sont réelles et renversantes à la fois, surtout du fait qu'elles sont fondées sur l'hypothèse selon laquelle la pénurie d'énergie n'entraînera pas d'augmentation de la consommation par habitant ce qu'elle serait pourtant bien susceptible de faire.

Tableau 15

BESOINS MONDIAUX EN BOIS DE CHAUFFAGE

1970 - 1990

Million de mètres cubes

Région	1970			1990		
	Résineux	Feuillus	Total	Résineux	Feuillus	Total
Europe occidentale	7	40	47	7	48	55
Amérique du Nord	5	19	24	4	27	31
Japon	-	4	4	1	4	5
Océanie	1	4	5	1	6	7
URSS	56	30	86	46	64	110
Europe orientale	3	12	15	3	15	18
Amérique latine	19	214	233	17	468	485
Asie et Extrême-Orient	13	285	298	5	556	561
Afrique et Moyen-Orient	10	248	258	8	510	518
Chine	51	76	127	70	147	217
TOTAUX MONDIAUX	165	932	1,097	162	1,845	2,007

Note: Les totaux ne concordent pas forcément, les chiffres étant arrondis. Les chiffres pour 1990 sont les évaluations des enquêteurs fondées sur l'hypothèse selon laquelle l'utilisation de bois de chauffage par habitant ne changera pas entre 1970 et 1990.

Source: FAO pour les chiffres de 1970.

3.5 La demande globale de fibre de bois pour les utilisations autres que la réduction en pâte jusqu'en 1990

La demande globale de fibre de bois pour les utilisations autres que la réduction en pâte pour toutes les régions du monde, combinant le bois rond pour les produits du bois et pour le bois de chauffage, doit, selon les prévisions, s'élever de quelque 2.5 pour cent par an d'un niveau de 2,000 millions de m³ en 1970 à un niveau de 3,336 millions de m³ en 1990. Au cours de la même période, on prévoit que le bois rond d'industrie pour les produits du bois augmentera à un taux de 1.7 pour cent par an passant de 963 millions de m³ à 1,329 millions de m³, tandis que la demande de bois de chauffage s'accroîtra à un taux d'environ 3.1 pour cent de 1,097 millions à 2,007 millions de m³. Une hausse de l'utilisation par habitant dans les pays en voie de développement et des taux de croissance démographique légèrement plus élevés comparés à ceux des pays industrialisés entraînant un taux d'accroissement de la consommation de bois de chauffage qui dépasse le taux d'accroissement moyen de 2.6 pour cent de la population mondiale prévue entre 1970 et 1990. (Voir tableau 22).

Le tableau 16 donne une récapitulation de la demande de fibre de bois pour les utilisations autres que la fabrication de pâte, par région, pour 1970 et 1990.

Tableau 16

RECAPITULATIONDEMANDE DE FIBRE DE BOIS DU SECTEUR
DES PRODUITS DU BOIS ET POUR LE BOIS DE CHAUFFAGE

1970 et 1990

Million de mètres cubes

Région	1970		1990	
	Bois d'industrie	Bois de chauffage	Bois d'industrie	Bois de chauffage
Europe occidentale	131	47	151	55
Amérique du Nord	281	24	311	31
Japon	30	4	37	5
Océanie	12	5	21	7
URSS	266	86	320	110
Europe orientale	47	15	57	18
Amérique latine	41	233	115	485
Asie et Extrême-Orient	77	298	156	561
Afrique et Moyen-Orient	46	258	106	518
Chine	32	127	51	217
TOTAUX MONDIAUX	963	1,097	1,329	2,007

Le tableau 16 indique que les besoins totaux en fibre de bois dans les régions de l'Océanie, l'Amérique latine, l'Asie et l'Extrême-Orient, l'Afrique, le Moyen-Orient et la Chine dépasseront les estimations d'accroissement annuel de bois de la FAO données dans l'Inventaire forestier mondial au tableau 2.

3.6 La demande de fibre pour la pâte de bois jusqu'en 1990

Vu la demande mondiale totale de fibre de bois pour la fabrication de pâtes, la présente étude prévoit dans ses conclusions que les besoins, entre 1975 et 1990, doubleront presque, augmentant à un taux de quelque 4.3 pour cent par an au cours de cette période de quinze ans, de 541 millions de m³ à 1,030 millions de m³. Cela se composerait en 1990 de 851 millions de m³ de bois rond d'industrie et 1.9 millions de m³ de résidus, provenant surtout des scieries, en comparaison de 438 millions de m³ de bois rond et de 103 millions de m³ de résidus en 1975.

La demande de fibre pour fabrication de pâte est, naturellement, une demande induite, liée directement à la consommation mondiale totale de papiers et de cartons. La méthodologie utilisée pour arriver à calculer les besoins en fibre de bois est expliquée dans la section 1.4 de l'introduction. Les évaluations détaillées par qualité sont données dans la section qui suit. Il est important de noter à ce point, cependant, que l'on prévoit que la consommation totale de papiers et de cartons augmentera à un taux de 5 pour cent entre 1975 et 1990, mais que les besoins en fibre de bois pour le bois rond d'industrie et pour les résidus, s'accroîtront à un rythme plus lent de 4.5 et 3.7 pour cent respectivement. Cela reflète l'emploi croissant d'essences à fibre courte et d'une technologie du raffinage plus perfectionnée qui se combineront pour donner des rendements plus élevés. Les chiffres montrent également que la production et l'utilisation des résidus sont subordonnées à des limites maximum assez nettes, selon la disponibilité de grumes de grande dimension et des possibilités de transfert.

Le tableau 17 indique les besoins en bois rond d'industrie pour la production de pâte par région de 1975 à 1990, déduction faite des transferts de résidus de bois. Pour ce qui est des besoins absolus, l'Amérique du Nord accuse la plus grande augmentation, soit 143 millions de m³, suivie de l'Europe occidentale, de l'URSS et du Japon, avec des augmentations de 67, 59 et 57 millions de m³ respectivement, et de l'Amérique latine avec 34 millions de m³. Les autres régions du monde, principalement les pays en voie de développement, comptent pour les 53 millions de m³ restants.

Tableau 17

BESOINS EN BOIS ROND D'INDUSTRIE
POUR LA FABRICATION DE PATES

1975 - 1990

Million de mètres cubes

Région	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	113	137	162	180
Amérique du Nord	221	265	315	364
Japon	25	49	66	82
Océanie	7	12	17	21
URSS	33	43	61	92
Europe orientale	16	20	24	30
Amérique latine	7	14	20	41
Asie et Extrême-Orient	7	10	15	23
Afrique et Moyen-Orient	4	5	6	8
Chine	5	7	9	10
TOTAUX MONDIAUX	438	562	695	851

Note: Ces volumes sont les besoins nets en bois rond déduction faite des transferts de résidus de bois du secteur des scieries et des usines de placages et de contreplaqués. Les estimations correspondantes de la FAO pour 1980 et 1985 sont de 534 millions de m³ pour 1980 et de 663 millions de m³ pour 1985 (réf. 29). Voir aussi la section 3.2 du présent rapport pour la note sur les transferts de résidus.

Avant de procéder à une récapitulation de la demande totale de fibre de bois jusqu'en 1990, il faut noter que le tableau suivant est un état comparatif des évaluations établies par la FAO et le présent rapport des besoins en bois rond d'industrie en 1985 pour réduction en pâte. Comme on peut le voir, de légères différences apparaissent dans les besoins, en particulier pour l'Amérique du Nord, l'URSS, et dans certaines régions en voie de développement autres que l'Amérique latine.

Tableau 18

ETAT COMPARATIF DES BESOINS EN BOIS ROND D'INDUSTRIE
POUR REDUCTION EN PATE - 1985

Million de mètres cubes

Région	FAO ¹	Présent rapport
Europe occidentale	155	162
Amérique du Nord	296	315
Japon	65	66
URSS	73	61
Europe orientale	23	24
Amérique latine	19	20
Autres régions	32	47
TOTAUX MONDIAUX	663	695

¹Source: FAO tableau 2, Annexe 3 (réf. 29)

Note: En utilisant le taux le plus élevé d'utilisation des résidus indiqué au tableau 10a et extrapolé pour 1985, les besoins en bois rond pourraient n'être que de 675 millions de m³, soit 20 millions de m³ de moins qu'indiqué dans le tableau ci-dessus.

3.7 Demande globale de fibre de bois jusqu'en 1990

Selon les conclusions de la première partie de la présente étude, la demande mondiale de bois rond d'industrie et de bois de chauffage, à l'heure actuelle à un niveau de quelque 2,600 millions de m³, augmentera à un taux d'environ 2.8 pour cent par an jusqu'à 4,187 millions de m³ en 1990. Les besoins en bois rond représenteront 52 pour cent des besoins totaux en 1990 en comparaison de près de 54 pour cent en 1975. Au cours de la période, les besoins en bois à pâte représenteront 16 pour cent des besoins totaux en 1975 et quelque 20 pour cent en 1990. Les besoins pour le bois de chauffage augmenteront légèrement passant de 46 à 48 pour cent des besoins totaux au cours de la même période. Voir tableau 19.

En se reportant aux tableaux 2 et 7, on constatera que l'approvisionnement en bois pourrait très bien devenir critique dans la plupart des régions en 1990. Il existera des pénuries graves de bois rond d'industrie en Europe occidentale, au Japon, en Asie, en Extrême-Orient, au Moyen-Orient et en Afrique. L'URSS et l'Amérique du Nord seront les seules régions où l'on enregistrera des excédents.

A moins que la production des plantations d'espèces à croissance rapide ne soit capable de modifier la situation de l'approvisionnement avant 1990, l'Amérique latine elle-même, à cause d'une demande grandissante de bois de chauffage, ne pourra probablement pas satisfaire ses propres besoins. Les perspectives d'y parvenir avant 1990 sont peu encourageantes.

Ces prévisions sont fondées sur la probabilité, premièrement, que la demande de bois de chauffage doublera et, deuxièmement, que les estimations actuelles des ressources forestières potentielles seront surévaluées d'autant que 37 pour cent.

Tableau 19

BESOINS TOTAUX EN FIBRE DE BOIS JUSQU'EN 1990

Million de mètres cubes - Bois rond

Région	1975				1990			
	Bois rond d'industrie	Quantité de bois à pâte	Bois de chauffage total	Quantités enlevées indiquées	Bois rond d'industrie	Quantité de bois à pâte	Bois de chauffage total	Quantités enlevées indiquées
Europe occidentale	248	113	49	297	331	180	55	386
Amérique du Nord	519	221	26	545	675	364	31	706
Japon	56	25	4	60	119	82	5	124
Océanie	20	7	5	25	42	21	7	49
URSS	311	33	92	403	416	92	110	526
Europe orientale	66	16	16	82	87	30	18	105
Amérique latine	65	7	280	345	156	41	485	641
Asie et Extrême-Orient	107	7	348	455	179	23	561	740
Moyen-Orient et Afrique	59	4	308	367	114	8	518	632
Chine	40	5	145	185	61	10	217	278
TOTAUX MONDIAUX	1,473	438	1,273	2,746	2,180	851	2,007	4,187

Comme il a été indiqué précédemment, la FAO reconnaît la faiblesse de ses statistiques sur l'accroissement apparaissant dans l'Inventaire forestier mondial et a cherché à obtenir l'aide nécessaire pour arriver à calculer les ressources forestières potentielles mondiales. Cette aide n'étant pas venue, il semble que la FAO se soit retrouvée dans une position où elle a été contrainte d'utiliser les seuls renseignements qu'elle avait à sa disposition, donnant par conséquent un tableau déformé des ressources mondiales en bois. Les plantations d'essences à croissance rapide comme le pin, les peupliers hybrides et les eucalyptus semblent être la façon la plus prometteuse d'accroître les ressources mondiales en fibre de bois. Les peuplements encore vierges de conifères en URSS, au Canada et aux Etats-Unis continueront sans aucun doute à être une source de fibre de bois pour les fabriques existantes et de bois de grande dimension pour le sciage et la fabrication de placages dans l'avenir. Toutefois, comme bois à pâte, les plantations de pins et d'eucalyptus semblent être la meilleure solution surtout dans les régions tropicales et semi-tropicales où les taux d'accroissement sont les plus élevés. Les peupliers seraient susceptibles d'accroître l'approvisionnement dans les régions tempérées, bien qu'il y ait actuellement des indices que certains hybrides sont sujets à la maladie.

On peut se demander pourquoi il a été tenu compte des estimations de quantités enlevées de bois à pâte dans les statistiques quand il semble qu'il ne soit pas possible dans beaucoup de régions d'avoir des ressources disponibles. La seule réponse à cette question, qui comporte un conflit possible entre le bois à pâte et le bois de chauffage quant à leur emploi, c'est que le bois à pâte, offre une meilleure utilisation du point de vue économique en raison de ses plus grandes possibilités d'améliorer le niveau de vie. Des revenus plus élevés pourraient, de leur côté, permettre l'emploi d'autres sources de combustible.

Enfin, le tableau 20 donne une récapitulation comparative pour 1990 de l'approvisionnement en fibre de bois et de la demande de bois rond d'industrie et de bois de chauffage prévue à ce moment-là.

GRAPHIQUE 2

BESOINS EN BOIS ROND D'INDUSTRIE POUR 1975 et 1990

Million de mètres cubes

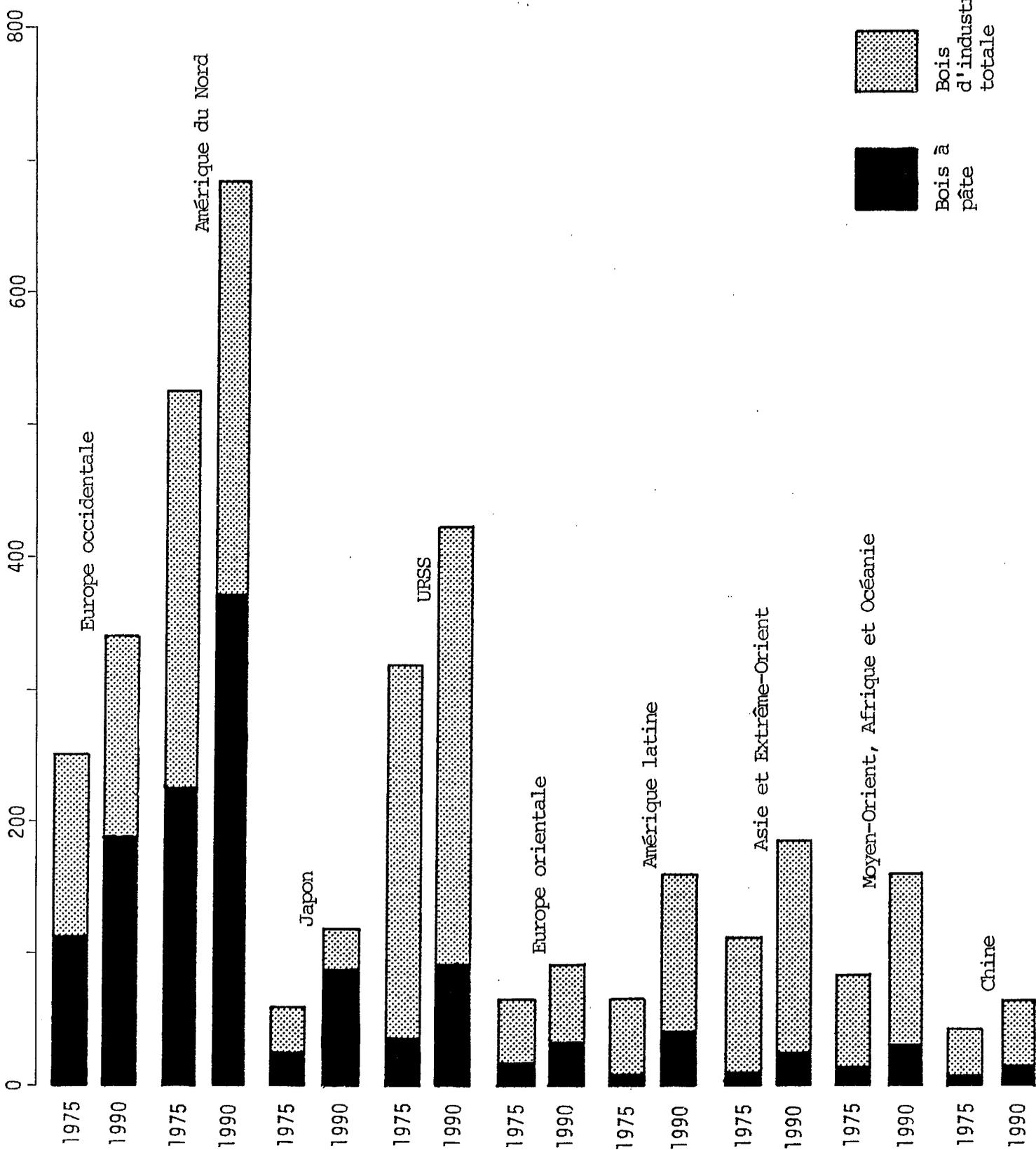


Tableau 20

PERSPECTIVES DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE DE FIBRE EN 1990 - PAR REGION

Million de mètres cubes

Région	Besoins en bois rond d'industrie 1990	Ressources potentielles estimatives de bois rond d'industrie 1990	Bois rond d'industrie Excédent(+) ou déficit(-)	Besoins en bois de chauffage 1990	Ressources en bois de chauffage ¹ 1990	Bois de chauffage Excédent(+) ou déficit(-)
Europe occidentale	331	240	- 91	55	72	+ 17
Amérique du Nord	675	755	+ 80	31	39	+ 8
Japon	119	60	- 59	5	17	+ 12
Océanie	42	17	- 25	7	12	+ 5
URSS	416	578	+162	110	266	+156
Europe orientale	87	65	- 22	18	25	+ 7
Amérique latine	156	201	+ 45	485	199	-286
Asie et Extrême-Orient	179	83	- 96	561	72	-489
Afrique et Moyen-Orient	114	61	- 53	518	49	-469
Chine	61	52	- 9	217	28	-189
TOTAUX MONDIAUX	2,180	2,112	- 68	2,007	779	-1,228

Notes: ¹Différence entre l'accroissement annuel total de bois (tableau 2) et les Ressources potentielles de bois rond d'industrie (tableau 7). Des volumes supplémentaires de quantité non déterminée seront disponibles des forêts non exploitées, y compris les savanes, en particulier en Afrique.

²Ce sont des chiffres rectifiés. Voir table 7.

4.0 PERSPECTIVES DE LA CONSOMMATION, DE LA CAPACITE DE PRODUCTION ET DE LA PRODUCTION MONDIALES DES PATES ET PAPIERS

L'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'alimentation s'est acquise une réputation enviable en faisant des prévisions à long terme sûres de la consommation mondiale de papiers et de cartons. Cet organisme fait des évaluations périodiques mondiales et régionales depuis vingt ans. Ce faisant, il a fréquemment révisé ses propres méthodes de prévision, quelquefois avec l'aide de spécialistes de l'extérieur (références 12 et 26).

Les plus récentes évaluations pour le monde entier apparaissent dans le Document N° 4, "Perspectives de la consommation, de la production et du commerce des pâtes et papiers jusqu'en 1985" (réf. 31), présenté à la Treizième session du comité consultatif des pâtes et papiers de la FAO à Rome en mai 1972. Les estimations elles-mêmes sont une version révisée des évaluations provisoires présentées auparavant devant la Seconde Consultation sur la demande, l'offre et le commerce mondiaux des pâtes et papiers. Le Document N° 4 est, d'ailleurs, différent d'une étude précédente en ce sens qu'il donne ce qu'on appelle des estimations "subordonnées à la production", fondées sur une évaluation des limites de la production subordonnées elles-mêmes aux disponibilités de capitaux. Après étude, on en est arrivé à la conclusion que les ressources en bois n'étaient pas un facteur particulier de limitation de la production jusqu'en 1985. L'étude la FAO est essentiellement une version modifiée de ses propres estimations précédentes utilisant des méthodes de prévision fondées sur les revenus. Alors que les méthodes fondées sur les revenus avaient indiqué une consommation mondiale de papiers et de cartons en 1985 de 282 millions de tonnes métriques, les nouvelles estimations subordonnées à la production

ont réduit les prévisions à 260 millions de tonnes métriques, 75 pour cent de la réduction se situant en Europe occidentale, en Amérique du Nord et au Japon.

La FAO fait néanmoins ses réserves à l'égard de ces deux évaluations de la façon suivante:

"La présentation d'estimations fondées sur les limites de la production en même temps que, mais en différant, des perspectives établies par la méthode reliant la consommation aux revenus, pourrait soulever la question de savoir lesquelles représentent les vues de la FAO. La réponse à donner à ce point devrait être "nécessairement, ni les unes ni les autres". Les estimations de la consommation fondées sur les revenus et les perspectives de la production de pâte et du commerce y afférent. D'autre part, les signes d'une modification de la conjoncture sont trop forts pour n'en pas tenir compte. On pourrait dire au plus qu'elles représentent les vues provisoires de la FAO sur les niveaux maximum et minimum des estimations pour le secteur des pâtes et papiers."

4.1 Introduction aux prévisions de l'étude

L'adoption dans la présente étude des estimations subordonnées à la production de la consommation de papiers et de cartons de la FAO pour toutes les régions autres que l'Amérique du Nord et l'Europe occidentale, pour lesquelles les estimations du Groupe de travail canadien ont été acceptées (sauf pour les Etats-Unis où on a utilisé les estimations du U.S. Forest Service) n'a entraîné qu'une légère différence dans les estimations globales jusqu'en 1985 comparées aux évaluations de la FAO. Les estimations de la présente étude de la consommation de papiers et de cartons en 1985 sont de 267 millions de tonnes métriques comparées à

260 millions de tonnes, chiffre de la FAO. Cela n'est pas tellement surprenant étant donné que les évaluations du Groupe de travail canadien sont également des chiffres "comprimés", de même grandeur que ceux de la FAO, bien qu'ils soient fondés sur les corrélations entre les revenus et la consommation. Entre 1985 et 1990 la présente étude suppose que les élasticités de la consommation continueront de baisser, comme on le prévoit, entre 1975 et 1985, et de baisser plus rapidement lorsque le bois à pâte sera rare. Le Japon est peut-être la seule exception, la possibilité de ce pays de s'approvisionner à des sources extérieures de bois à pâte devant continuer.

Comme on l'indiquait dans l'introduction, la présente étude prévoit pour ce pays des niveaux de consommation plus élevés que ceux de la FAO, car il est peu probable que les papiers synthétiques connaissent maintenant la croissance qui semblait alors probable. Pour l'Europe occidentale, les ressources en bois à pâte sont nettement une contrainte, en plus de sa propre aptitude à les produire, étant donné qu'elle est séparée de l'URSS par les régions déficitaires en bois de l'Europe de l'Est et de l'ouest de l'URSS et qu'il ne lui sera pas possible de s'approvisionner en quantités suffisamment importantes de bois rond d'autres régions.

On n'a pas jugé nécessaire d'étudier d'une façon plus approfondie la méthodologie utilisée par la FAO et le Groupe de travail canadien pour en arriver à leurs prévisions. Les estimations contenues dans la présente étude sont présentées dans l'ordre dans lequel elles ont été calculées comme il est indiqué dans l'introduction. Toutes les réserves notées dans les études du groupe de travail canadien et la FAO s'appliquent à la présente étude. Le groupe de travail canadien n'a pas essayé d'aller au-delà de ses évaluations de la consommation. D'autre part, les estimations de la

FAO ont été étendues à la production de pâtes et papiers et aux besoins en bois que supposent ces niveaux de production. Ce sont sur ces corrélations entre production et consommation, et entre capacité de production et production, que la FAO a établies, que sont fondées les évaluations de la présente étude.

Les tableaux 21 et 24 à 29 inclus commencent par les évaluations de la consommation totale de papiers et de cartons, par région, et se terminent par les besoins en bois pour la production de pâtes par classe et région. Les évaluations de la capacité de production exigée pour satisfaire la consommation totale de papiers et de cartons jusqu'en 1990 étaient fondées sur les chiffres pour jusqu'en 1975 seulement, du Relevé des capacités de production de la FAO de 1973, étant donné que les statistiques canadiennes manquaient pour 1976 et 1977. Mais cependant, cela a donné des évaluations exceptionnellement élevées pour les coefficients d'exploitation mondiaux pour 1975 et 1980 de 94 et 88 pour cent respectivement. On ne s'est pas attaché dans l'analyse à présenter des estimations précises de la capacité de production exigée pour les pâtes et papiers par classe, étant donné que les rapports entre la capacité de production et la production par classe est directement fonction de tout coefficient d'exploitation supposé. Les estimations de la production de pâtes et papiers apparaissant dans les tableaux 25 et 28 pourraient être utilisées pour calculer les capacités de production. Il faut s'attendre, en se fondant sur l'expérience passée, à ce que les coefficients d'exploitation soient, dans le proche avenir au moins, plus élevés dans les pays en voie de développement que dans les régions développées.

Les prévisions de la production de papiers et de cartons supposent, à l'échelle mondiale, que la production sera égale à la consommation. La distribution de la production par régions dépend naturellement de la position

concurrentielle de chaque région et comporte, tout le monde en convient, une grande part de conjectures. Les rapports entre la production et la consommation par région établie par la FAO, et qui ont guidé l'analyse présente, ne sont peut-être plus valables, en raison de la hausse relativement exorbitante des prix survenus depuis qu'ont été calculées les estimations de la FAO. En outre, la pénurie de capitaux qui était déjà évidente lorsqu'a été faite la présente étude montre maintenant des signes d'atténuation, s'accompagnant toutefois de dislocation au niveau régional à cause du changement de la valeur des monnaies. Il est difficile de juger des répercussions qu'auront ces changements sur les positions commerciales relatives de chaque région, bien qu'ils sembleraient favoriser les économies de marché des pays développés aux dépens des régions en voie de développement, et comme l'indique la FAO, les économies à planification centralisée pourraient "exploiter une occasion d'exporter représentée par les écarts d'approvisionnement entre les régions."

Les évaluations de la consommation de pâtes ont été établies en se fondant sur les coefficients historiques de la consommation de pâtes par rapport à la production de papiers, en tenant compte des changements prévus dans l'utilisation des vieux papiers dans les futures matières pour la fabrication de papier.

Cela fait ressortir de nouveau le caractère arbitraire des nombreuses hypothèses utilisées pour en arriver à ces estimations.

Les estimations de la production de pâtes, comme dans le cas des estimations de la production de papiers, comportent un degré analogue de subjectivité lorsqu'on établit un rapport entre elles et les estimations de la consommation de pâtes au niveau régional. Les évaluations de la

production de pâtes de la FAO, par région et par qualité, ont été prises pour indiquer la distribution relative par qualité et contre-vérifié pour s'assurer qu'elles concordaient avec les évaluations de la consommation de pâtes et de la production de papiers et de cartons. Il a été particulièrement difficile d'en arriver à des estimations pour la pâte mécanique et la pâte chimique qui concordaient avec la tendance apparaissant dans les coefficients utilisés par la FAO pour les deux qualités jusqu'en 1985. Alors que le coefficient auquel on en est arrivé dans la présente étude pour 1990 était de 3.7 de la pâte chimique à la pâte mécanique, un meilleur coefficient aurait pu être de l'ordre de 3.50 étant donné que les coefficients calculés par la FAO étaient de 2.94 pour 1973, 3.19 pour 1980 et 3.38 pour 1985.

Enfin, la production de pâtes a été convertie en estimations des besoins en bois en utilisant des données distinctes de consommation de bois par tonne métrique de la production de pâte. Les coefficients sont indiqués dans des notes au bas du tableau 29.

Une autre difficulté a surgi dans le calcul des besoins en bois pour certaines régions en voie de développement. La méthode de la FAO consistant à calculer les niveaux futurs de production de pâtes s'appliquait apparemment aux qualités de papier seulement, y compris les autres pâtes de fibre, mais ne comptant pas la pâte à dissoudre. La pâte à dissoudre ayant été englobée avec toutes les autres pâtes de bois dans la présente étude, les estimations des besoins en bois sont relativement plus élevées que celles données par la FAO, même si initialement les chiffres auraient pu s'appliquer pour la consommation de papiers et de cartons.

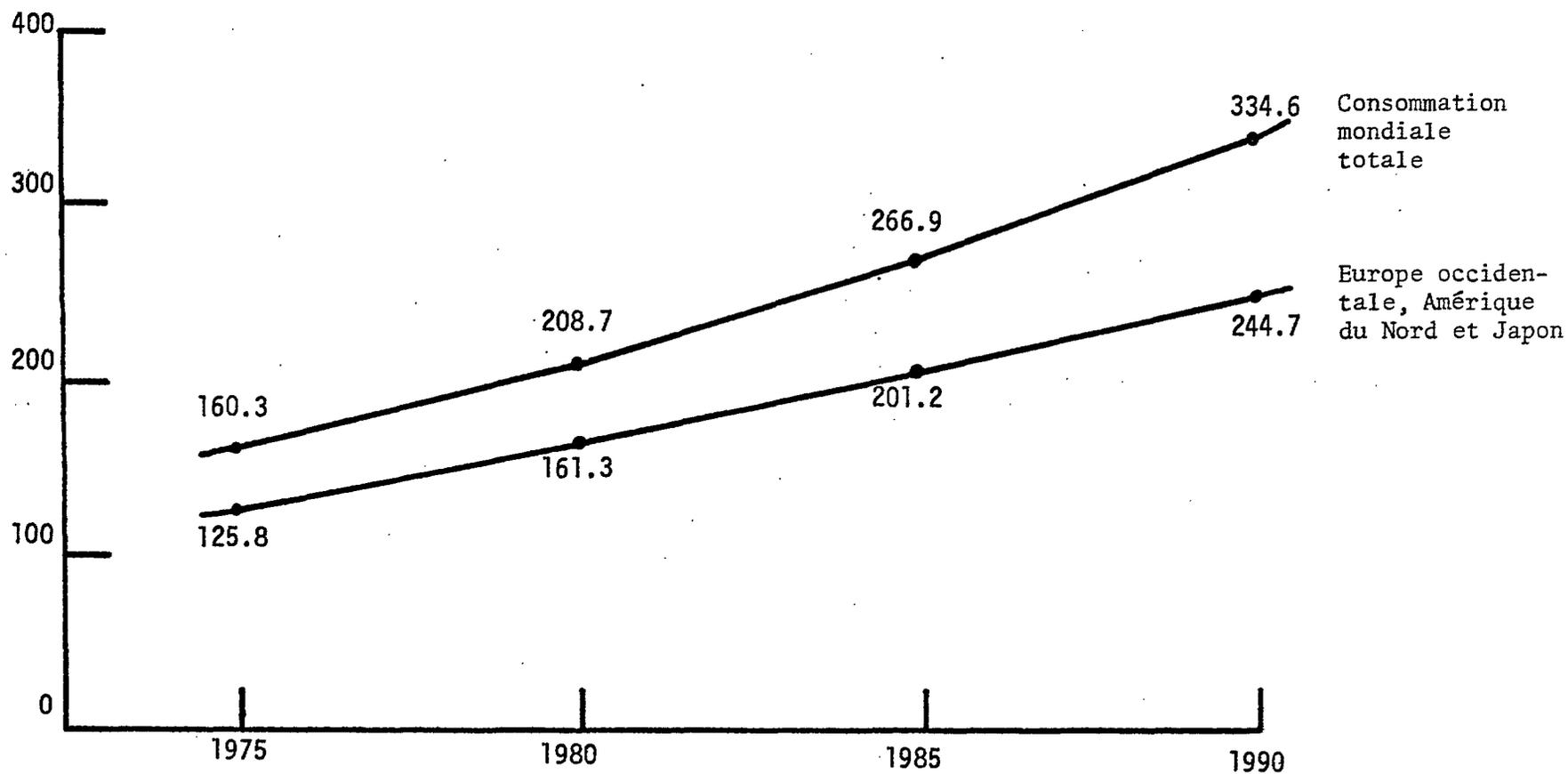
Tout au long de l'étude, on a pris soin d'harmoniser la méthode graphique de représentation utilisée pour faire des prévisions pour 1990, au-delà des prévisions de la FAO et du GTC jusqu'en 1985. Ce faisant, il est devenu nécessaire d'apporter des rectifications mineures aux chiffres de la FAO et du GTC pour certaines régions pour 1985 dans les cas d'inexactitudes ou de distortion évidentes. D'une façon analogue on a rectifié quelques chiffres de 1975 lorsque des statistiques plus récentes indiquaient que les évaluations initiales n'étaient plus valables.

Le tableau 28a donne un état comparatif des perspectives pour l'Europe occidentale de la consommation et de la production des pâtes et papiers (le papier étant réparti en trois qualités pour la production) pour illustrer l'importance relative de la Scandinavie, Finlande, Norvège et Suède) comme région productrice au sein de l'Europe occidentale. La section 6 traite de la situation entre le Canada et les Etats-Unis dans le contexte nord-américain.

GRAPHIQUE 3

CONSOMMATION MONDIALE DE PAPIERS ET DE CARTONS (ESTIMATIONS)

Million de tonnes métriques



4.2 Tableau des estimations

Tableau 21

COMPARAISON ENTRE LA PRODUCTION, LA CONSOMMATION ET LA CAPACITE
DE PRODUCTION TOTALES MONDIALES DE PATES ET CARTONS

Million de tonnes métriques

Région (estimations)	Consom- mation	1975		Consom- mation	1980	
		Production	Capacité de production		Production	Capacité de production
Europe occidentale	43.2	41.9	46.59	55.5	53.2	59.1
Amérique du Nord	63.0	68.7	69.89	76,3	82.1	90.6
Japon	19.6	19.2	17.95 ¹	29.5	30.7	34.1
Océanie	2.9	1.7	2.16	3.8	3.0	3.8
URSS	8.4	9.0	9.80	11.1	12.5	15.6
Europe orientale	6.5	6.1	6.18	8.7	7.9	9.7
Amérique latine	5.8	4.0	7.19	8.6	5.9	7.4
Asie et Extrême-Orient	3.8	3.2	3.21	5.3	4.8	6.0
Moyen-Orient et Afrique	2.1	1.7	2.30	3.4	2.1	2.8
Chine	5.0	4.8	5.65	6.5	6.5	8.1
TOTAUX MONDIAUX	160.3	160.3	170.91	208.7	208.7	237.2

Base des estimations: Voir notes au tableau 24.

¹D'après le Relevé des capacités de production de la FAO de 1973.
Les estimations pour le Japon semblent basses.

Tableau 21 (suite)

COMPARAISON ENTRE LA PRODUCTION, LA CONSOMMATION ET LA CAPACITE
DE PRODUCTION TOTALES MONDIALES DE PAPIERS ET CARTONS

Million de tonnes métriques

Région (estimations)	Consom- mation	1985 Production	Capacité de production	Consom- mation	1990 Production	Capacité de production
Europe occidentale	69.8	67.5	77.6	86.0	78.9	87.7
Amérique du Nord	91.4	99.4	110.4	107.5	117.8	130.9
Japon	40.0	39.8	44.2	51.2	47.5	52.8
Océanie	5.3	4.2	5.2	7.2	6.2	7.8
URSS	16.3	18.2	24.3	22.8	28.9	38.5
Europe orientale	11.6	10.4	13.9	15.6	14.3	19.1
Amérique latine	11.7	9.4	13.4	16.4	17.5	23.3
Asie et Extrême-Orient	7.3	6.6	8.8	9.9	9.3	12.4
Moyen-Orient et Afrique	4.5	2.9	3.9	5.8	4.2	5.6
Chine	9.0	8.5	10.6	12.2	10.0	12.5
TOTAUX MONDIAUX	266.9	266.9	312.3	334.6	334.6	390.6

Tableau 22

POPULATION ET REVENUS (ESTIMATIONS)

Région	1975	P.N.B. ¹	1980	P.N.B. ¹	1985	P.N.B. ¹	1990
	Population (millions)	par tête (\$ E.U.)	Population (millions)	par tête (\$ E.U.)	Population (millions)	par tête (\$ E.U.)	Population (millions)
Europe occidentale	348	2122	361 ²	2539	375	3059	390
Amérique du Nord	240	4370	254	5085	267	5894	279
Japon	110	2181	116	3250	122	4475	127
Océanie	17	2786	19	3328	20	3934	21
URSS	225	1582	269	2065	286	2689	305
Europe orientale	132	1245	138 ²	1595	145	2056	153
Amérique latine	326	494	376	598	435	725	510
Asie et Extrême-Orient	1228	138	1398	176	1590	225	1810
Afrique et Moyen-Orient	521	218	604	256	700	310	810
Chine	936	150	1033	180	1140	217	1278
TOTAUX MONDIAUX	4113	686	4569	820	5080	982	5683

Source: FAO pour 1975-1980

1. Prix constants de 1963 pour le P.N.B. par habitant

2. ETTS II indique 544 en 1980 pour toute l'Europe. (réf. 39)

Tableau 23

CONSOMMATION PAR HABITANT - PAPIERS ET CARTONS

Kilogrammes par habitant

Région	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	124	154	186	220
Amérique du Nord	263	300	342	385
Japon	178	254	328	403
Océanie	171	200	265	343
URSS	33	41	57	75
Europe orientale	49	63	80	102
Amérique latine	18	23	27	32
Asie et Extrême-Orient	3	4	5	5
Afrique et Moyen-Orient	4	6	6	7
Chine	5	6	8	10
TOTAUX MONDIAUX	39	46	53	59

Note: Ce sont des chiffres obtenus par induction

Tableau 24

ESTIMATIONS A TERME POUR LES PAPIERS ET CARTONS

1975 - 1990

Perspectives de la consommation par région et qualité

Million de tonnes métriques

Région	Papier-journal				Papiers d'impression et d'écriture				Autres				Total			
	1975	1980	1985	1990	1975	1980	1985	1990	1975	1980	1985	1990	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	6.6	7.3	8.2	9.2	11.3	15.2	17.4	20.9	25.3	34.0	44.2	55.9	43.2	55.5	69.8	86.0
Amérique du Nord	11.0	11.9	13.6	15.5	13.1	16.6	20.5	24.6	38.9	47.8	57.3	67.4	63.0	76.3	91.4	107.5
Japon	3.0	4.2	5.6	7.4	3.1	4.5	6.5	9.1	13.5	20.8	27.9	34.7	19.6	29.5	40.0	51.2
Océanie	0.6	0.7	1.2	1.8	0.2	0.4	0.7	1.2	2.1	2.7	3.4	4.2	2.9	3.8	5.3	7.2
URSS	1.2	1.6	2.0	2.5	2.2	3.1	4.5	6.3	5.0	6.4	9.8	14.0	8.4	11.1	16.3	22.8
Europe orientale	0.6	0.8	0.9	1.2	1.3	1.9	2.4	2.9	4.6	6.0	8.3	11.5	6.5	8.7	11.6	15.6
Amérique latine	1.3	1.8	2.4	3.2	1.2	1.5	2.0	2.5	3.3	5.3	7.3	10.7	5.8	8.6	11.7	16.4
Asie et Extrême-Orient	0.7	1.2	1.5	1.9	1.4	1.9	2.8	3.9	1.7	2.2	3.0	4.1	3.8	5.3	7.3	9.9
Moyen-Orient et Afrique	0.5	0.7	0.9	1.2	0.6	0.8	1.1	1.4	1.0	1.9	2.5	3.2	2.1	3.4	4.5	5.8
Chine	0.5	0.7	0.9	1.4	1.5	2.0	3.0	4.2	3.0	3.8	5.1	6.6	5.0	6.5	9.0	12.2
TOTAUX MONDIAUX	26.0	30.9	37.2	45.3	35.9	46.9	60.9	77.0	98.4	130.9	168.8	212.3	160.3	208.7	266.9	334.6

Source: FAO pour toutes les régions à l'exception de l'Europe occidentale, de l'Amérique du Nord et du Japon jusqu'en 1985. Totaux seulement. (réf. 31)

GTC pour l'Europe occidentale et le Canada jusqu'en 1985. Totaux seulement (réf. 5)

USFS pour les Etats-Unis. Totaux seulement (réf. 23)

Estimations de l'étude pour le Japon et pour 1990 pour toutes les régions

Tableau 25

ESTIMATIONS A TERME POUR LES PAPIERS ET CARTONS

1975 - 1990

Perspectives de la production par région et qualité

Million de tonnes métriques

Région	Papier-journal				Papiers d'impression et d'écriture				Autres				Total			
	1975	1980	1985	1990	1975	1980	1985	1990	1975	1980	1985	1990	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	6.1	6.9	7.6	8.4	11.2	13.7	17.2	20.6	24.6	32.6	42.7	49.9	41.9	53.2	67.5	78.9
Amérique du Nord	12.3	15.0	17.2	20.4	12.8	15.9	19.9	23.6	43.6	51.2	62.3	73.8	68.7	82.1	99.4	117.8
Japon	2.8	4.2	5.0	6.0	3.2	5.2	7.3	8.7	13.2	21.3	27.5	32.8	19.2	30.7	39.8	47.5
Océanie	0.3	0.6	0.8	1.2	0.3	0.4	0.6	0.9	1.1	2.0	2.8	4.1	1.7	3.0	4.2	6.2
URSS	1.5	2.1	3.0	4.2	2.2	3.2	4.7	8.0	5.3	7.2	10.5	16.7	9.0	12.5	18.2	28.9
Europe orientale	0.6	0.7	1.0	1.4	1.2	1.8	2.3	3.2	4.3	5.4	7.1	9.7	6.1	7.9	10.4	14.3
Amérique latine	0.5	1.0	1.7	2.7	0.7	1.1	1.6	3.5	2.8	3.8	6.1	11.3	4.0	5.9	9.4	17.5
Asie et Extrême-Orient	0.7	1.1	1.5	2.1	1.1	1.6	2.4	3.4	1.4	2.1	2.7	3.8	3.2	4.8	6.6	9.3
Moyen-Orient et Afrique	0.2	0.3	0.4	0.6	0.3	0.5	0.7	1.0	1.2	1.3	1.8	2.6	1.7	2.1	2.9	4.2
Chine	0.4	0.6	0.8	0.9	1.4	2.0	2.7	3.2	3.0	3.9	5.0	5.9	4.8	6.5	8.5	10.0
TOTAUX MONDIAUX	25.4	32.5	39.0	47.9	34.4	45.4	59.4	76.1	100.5	130.8	168.5	210.6	160.3	208.7	266.9	344.6

Source: FAO pour toutes les régions autres que l'Europe occidentale, l'Amérique du Nord et le Japon jusqu'en 1985. Totaux seulement. (réf. 31) Estimations de l'auteur pour l'Europe occidentale, l'Amérique du Nord, et le Japon jusqu'en 1990, et les autres régions pour 1990

Tableau 26

PERSPECTIVES DE LA CONSOMMATION DE PATE A PAPIER

1975 - 1990

Million de tonnes métriques

Région	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	34.6	43.8	53.7	65.4
Amérique du Nord	60.6	71.1	81.9	96.2
Japon	12.3	21.5	32.0	43.0
Océanie	2.0	2.7	4.0	5.5
URSS	8.2	10.8	15.6	21.7
Europe orientale	5.2	6.7	8.6	11.2
Amérique latine	3.4	4.9	6.3	8.9
Asie et Extrême-Orient	2.9	4.2	6.2	8.4
Moyen-Orient et Afrique	0.9	1.7	2.4	3.2
Chine	4.3	5.5	7.7	10.4
TOTAUX MONDIAUX	134.4	172.9	218.4	273.9

Estimations de l'étude

Tableau 27

ESTIMATIONS A TERME
DE LA PRODUCTION DE PATES

1975 - 1990

Million de tonnes métriques

Région	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	32.7	40.0	47.3	53.7
Amérique du Nord	68.0	81.3	97.4	114.3
Japon	12.5	21.5	29.9	37.1
Océanie	2.0	3.2	4.4	6.3
URSS	9.4	12.6	18.3	28.9
Europe orientale	4.8	5.9	7.5	9.7
Amérique latine	2.7	4.4	6.3	11.4
Asie et Extrême-Orient	2.7	3.8	5.4	7.6
Moyen-Orient et Afrique	1.0	1.5	2.0	2.5
Chine	4.1	5.4	6.7	7.7
TOTAUX MONDIAUX	139.9	179.6	225.2	279.2

Estimations de l'étude

D'après les coefficients FAO des prévisions de la production de papiers et de pâtes - toutes les pâtes - à papier et à dissoudre, en tenant compte de l'emploi des vieux papiers

Tableau 28

ESTIMATIONS A TERME
DE LA PRODUCTION DE PATES

Par qualité et région

1975

Million de tonnes métriques

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte d'autres fibres	Pâte à papier - total	Pâte à dissoudre	Total - Toutes les pâtes
Europe occidentale	9.9	20.1	1.3	31.3	1.4	32.7
Amérique du Nord	14.4	50.4	0.9	65.7	2.3	68.0
Japon	1.9	9.6	0.4	11.9	0.6	12.5
Océanie	0.8	1.0	-	1.8	0.2	2.0
URSS	2.1	6.4	0.4	8.9	0.5	9.4
Europe orientale	1.0	3.2	0.3	4.5	0.3	4.8
Amérique latine	0.7	1.4	0.6	2.7	-	2.7
Asie et Extrême-Orient	0.6	0.7	1.1	2.4	0.3	2.7
Moyen-Orient et Afrique	0.1	0.7	0.2	1.0	-	1.0
Chine	0.6	0.7	2.8	4.1	-	4.1
TOTAUX MONDIAUX	32.1	94.2	8.0	134.3	5.6	139.9

Tableau 28 (suite)

ESTIMATIONS A TERME DE
LA PRODUCTION DE PATES

Par qualité et région

1980

Million de tonnes métriques

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte d'autres fibres	Pâte à papier - Total	Pâte à dissoudre	Total - Toutes les pâtes
Europe occidentale	12.2	25.0	1.3	38.5	1.5	40.0
Amérique du Nord	16.5	61.1	1.0	78.6	2.7	81.3
Japon	2.7	16.3	1.8	20.8	0.7	21.5
Océanie	0.9	2.0	-	2.9	0.3	3.2
URSS	2.6	8.9	0.5	12.0	0.6	12.6
Europe orientale	1.0	4.2	0.3	5.5	0.4	5.9
Amérique latine	0.9	2.6	0.8	4.3	0.1	4.4
Asie et Extrême-Orient	0.9	1.2	1.3	3.4	0.4	3.8
Moyen-Orient et Afrique	0.2	0.9	0.3	1.4	0.1	1.5
Chine	0.9	1.0	3.4	5.3	0.1	5.4
TOTAUX MONDIAUX	38.8	123.2	10.7	172.7	6.9	179.6

Tableau 28 (suite)

ESTIMATIONS A TERME DE
LA PRODUCTION DE PATES

Par qualité et région

1985

Million de tonnes métriques

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte d'autres fibres	Pâte à papier - Total	Pâte à dissoudre	Total - Toutes les pâtes
Europe occidentale	13.9	30.3	1.5	45.7	1.6	47.3
Amérique du Nord	18.4	74.3	1.6	94.3	3.1	97.4
Japon	3.5	21.9	3.7	29.1	0.8	29.9
Océanie	1.0	3.0	-	4.0	0.4	4.4
URSS	3.6	13.2	0.7	17.5	0.8	18.3
Europe orientale	1.2	5.2	0.6	7.0	0.5	7.5
Amérique latine	1.2	4.0	0.9	6.1	0.2	6.3
Asie et Extrême-Orient	1.4	2.2	1.3	4.9	0.5	5.4
Moyen-Orient et Afrique	0.3	1.1	0.5	1.9	0.1	2.0
Chine	1.1	1.4	3.9	6.4	0.3	6.7
TOTAUX MONDIAUX	45.6	156.6	14.7	216.9	8.3	225.2

Tableau 28 (suite)

ESTIMATIONS A TERME DE
LA PRODUCTION DE PATES

1990

Million de tonnes métriques

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte d'autres fibres	Pâte à papier - Total	Pâte à dissoudre	Total - Toutes les pâtes
Europe occidentale	16.0	34.2	1.7	51.9	1.8	53.7
Amérique du Nord	20.7	87.9	2.2	110.8	3.5	114.3
Japon	5.6	25.5	5.0	36.1	1.0	37.1
Océanie	1.1	4.2	0.5	5.8	0.5	6.3
URSS	8.1	18.8	1.0	27.9	1.0	28.9 ¹
Europe orientale	1.8	6.3	1.0	9.1	0.6	9.7
Amérique latine	1.6	8.4	1.1	11.1	0.3	11.4
Asie et Extrême-Orient	1.7	3.7	1.6	7.0	0.6	7.6
Moyen-Orient et Afrique	0.4	1.2	0.7	2.3	0.2	2.5
Chine	1.2	1.6	4.5	7.3	0.5	7.8
TOTAUX MONDIAUX	52.4	197.5	19.3	269.3	10.0	279.3

Note 1: Dans une étude récente, I. Vasiliev note que la production de pâtes de l'URSS pourrait atteindre 31.2 millions de tonnes métriques en 1993 (réf. 11)

Tableau 28A

COMPARAISON DES PERSPECTIVES DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION
DE PATES ET PAPIERS EN EUROPE OCCIDENTALE

Million de tonnes métriques

A. PATE A PAPIER (ESTIMATIONS)

	1975		1980		1985		1990	
	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation	Production
Scandinavie ¹	13.2	20.1	16.8	24.3	20.6	28.7	25.1	32.7
Reste de l'Europe occidentale	21.4	11.2	27.0	14.2	33.1	17.0	40.3	19.2
Europe occidentale	34.6	31.3	43.8	38.5	53.7	45.7	65.4	51.9

¹Finlande, Norvège et Suède

B. PAPIERS ET CARTONS (ESTIMATIONS)

Million de tonnes métriques

	1975		1980		1985		1990	
	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation	Production
Scandinavie ¹	2.6	13.9	4.4	17.5	5.5	25.2	6.8	27.1
Reste de l'Europe occidentale	40.6	28.0	51.1	35.7	64.3	42.3	79.2	51.8
Europe occidentale	43.2	41.9	55.5	53.2	69.8	67.5	86.0	78.9

¹Finlande, Norvège et Suède

Tableau 28A
(suite)

B.1. ESTIMATIONS DE LA PRODUCTION DE PAPIER-JOURNAL

Million de tonnes métriques

	1975	1980	1985	1990
Scandinavie ¹	3.9	4.5	5.1	5.8
Reste de l'Europe occidentale	2.2	2.4	2.5	2.6
Europe occidentale	6.1	6.9	7.6	8.4

B.2. ESTIMATIONS DE LA PRODUCTION DE PAPIERS

D'IMPRESSION ET D'ECRITURE (autres que le papier-journal)

Million de tonnes métriques

	1975	1980	1985	1990
Scandinavie ¹	3.0	4.0	5.2	6.3
Reste de l'Europe occidentale	8.2	9.7	12.0	14.3
Europe occidentale	11.2	13.7	17.2	20.6

B.3. ESTIMATIONS DE LA PRODUCTION DE PAPIERS
INDUSTRIELS ET DE CARTONS

Million de tonnes métriques

	1975	1980	1985	1990
Scandinavie ¹	10.7	13.9	18.9	25.3
Reste de l'Europe occidentale	13.9	18.7	23.8	24.6
Europe occidentale	24.6	32.6	42.7	49.9

¹Finlande, Norvège et Suède

Tableau 29

BESOINS EN BOIS
POUR LA PRODUCTION DE PATES

1975

Million de mètres cubes

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte à dissoudre	Toutes les pâtes de bois
Europe occidentale	24.8	94.1	7.7	126.6
Amérique du Nord	36.0	235.9	12.7	284.6
Japon	4.8	33.1	3.3	41.2
Océanie	2.0	4.2	1.1	7.3
URSS	5.3	30.0	2.8	38.1
Europe orientale	2.5	15.0	1.7	19.2
Amérique latine	1.8	6.6	-	8.4
Asie et Extrême-Orient	1.5	3.3	1.7	6.5
Moyen-Orient et Afrique	0.3	3.3	-	3.6
Chine	1.5	3.3	-	4.8
TOTAUX MONDIAUX	80.5	428.8	31.0	540.3

Note: coefficients utilisés: m^3 /tonne

4.68 Pâte de bois chimique

Exception: Japon 3.45 chimique

2.50 Pâte de bois mécanique

Océanie 4.17 chimique

5.5 Pâte à dissoudre

Tableau 29
(suite)

BESOINS EN BOIS
POUR LA PRODUCTION DE PATES

1980

Million de mètres cubes

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte à dissoudre	Toutes les pâtes de bois
Europe occidentale	30.5	114.5	8.3	153.3
Amérique du Nord	41.3	279.8	14.9	336.0
Japon	6.8	55.9	3.9	66.6
Océanie	2.3	8.3	1.7	12.3
URSS	6.5	40.8	3.3	50.6
Europe orientale	2.5	19.2	2.2	23.9
Amérique latine	2.3	11.9	0.6	14.8
Asie et Extrême-Orient	2.3	5.5	2.2	10.0
Moyen-Orient et Afrique	0.5	4.1	0.6	5.2
Chine	2.3	4.6	0.6	7.5
TOTAUX MONDIAUX	97.3	544.6	38.3	680.2

Note: Coefficients utilisés: m³/tonne

4.58 Pâte de bois chimique sauf le Japon 3.43 et Océanie 4.15

2.50 Pâte de bois mécanique

5.50 Pâte à dissoudre

Tableau 29
(suite)

BESOINS EN BOIS
POUR LA PRODUCTION DE PATES

1985

Million de mètres cubes

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte à dissoudre	Toutes les pâtes de bois
Europe occidentale	34.8	137.3	8.8	180.9
Amérique du Nord	46.0	336.6	17.1	399.7
Japon	8.8	74.7	4.4	87.4
Océanie	2.5	12.4	2.2	17.1
URSS	9.0	59.8	4.4	73.2
Europe orientale	3.0	23.6	2.8	29.4
Amérique latine	3.0	18.1	1.1	22.2
Asie et Extrême-Orient	3.5	10.0	2.8	16.3
Moyen-Orient et Afrique	0.8	5.0	0.6	6.4
Chine	2.8	6.3	1.7	10.8
TOTAUX MONDIAUX	114.2	683.8	45.9	843.9

Notes: coefficients utilisés: m^3 /tonne

4.53 Pâte de bois chimique sauf le Japon 3.41 et Océanie 4.13

2.50 Pâte de bois chimique

5.50 Pâte à dissoudre

Tableau 29
(suite)

BESOINS EN BOIS
POUR LA PRODUCTION DE PATES

1990

Million de mètres cubes

Région	Pâte de bois mécanique	Pâte de bois chimique	Pâte à dissoudre	Toutes les pâtes de bois
Europe occidentale	40.0	152.9	9.9	202.8
Amérique du Nord	51.8	392.9	19.2	463.9
Japon	14.0	86.2	5.5	105.7
Océanie	2.8	17.4	2.8	23.0
URSS	20.3	84.0	5.5	109.8
Europe orientale	4.5	28.2	3.3	36.0
Amérique latine	4.0	37.5	1.7	43.2
Asie et Extrême-Orient	4.3	16.5	3.3	24.1
Moyen-Orient et Afrique	1.0	5.4	1.1	7.5
Chine	3.0	7.2	2.8	13.0
TOTAUX MONDIAUX	145.7	828.2	55.1	1029.0

Pâte de bois chimique 4.47 sauf Japon 3.38, Océanie 4.15, 4.47
Pâte mécanique 2.5 et à dissoudre 5.5; voir tableau 22 de FO:PAR/72/4
(réf. 31)

5.0 PERSPECTIVES DU COMMERCE MONDIAL DES PÂTES ET PAPIERS

Les pâtes et les papiers représentent ensemble les articles les plus importants du commerce mondial des produits forestiers. En 1970, les échanges commerciaux de produits forestiers ont atteint une valeur de 12.5 milliards de dollars américains, dont \$6.8 milliards soit 54 pour cent du total pour les pâtes et papiers. Entre 1960 et 1970, le commerce mondial des pâtes et des papiers a plus que doublé, passant de \$3.2 milliards à \$6.8 milliards. Au cours de la même période, le commerce du bois de sciage, l'article en deuxième place par l'importance, s'est élevé de \$1.7 milliard à \$2.7 milliards. Il est significatif que les exportations canadiennes de pâtes et papiers au cours des années soixante ont augmenté de \$1.1 milliard à \$2.1 milliards, soit à un taux légèrement inférieur à celui du commerce mondial pour les mêmes produits. En 1970, les exportations canadiennes ont représenté près de 31 pour cent du commerce mondial des pâtes et papiers.

Ensemble l'Europe occidentale et l'Amérique du Nord comptent à l'heure actuelle pour plus de 90 pour cent, en valeur, du commerce mondial des pâtes et papiers. Il est possible que soit en train de s'affirmer une tendance qui aboutira à la longue à la prédominance de l'Amérique du Nord dans ce secteur du commerce, étant donné que les exportations de cette région, à la fois à l'intérieur comme à l'extérieur, ont augmenté, passant de 41 pour cent des exportations mondiales en 1963 à plus de 43 pour cent en 1967. Inversement, la part de l'Europe occidentale a fléchi de 52 pour cent à 48.5 pour cent des exportations mondiales au cours de la même période (réf. 31). Alors qu'on a enregistré certains reculs dans le commerce des pâtes et papiers en 1970 et 1971, l'année 1972 a été marquée par un retour en force des tendances des années

soixante, époque pendant laquelle le taux moyen annuel de croissance du commerce mondial de ces produits a dépassé 7 pour cent en valeur et 6.3 pour cent en volume.

5.1 Introduction aux prévisions relatives aux échanges commerciaux

Il est possible d'obtenir certains indices des perspectives d'avenir du commerce des pâtes, des papiers et des cartons en calculant les différences par région entre les estimations de la production et de la consommation données à la section 4. Les balances commerciales nettes obtenues par région ne donnent pas, naturellement, les estimations du niveau des exportations ou des importations, en aucune région. Elles déterminent les régions qui ont des possibilités d'avenir comme exportatrices ou importatrices, en supposant, bien sûr, que les estimations de la production et de la consommation sont établies à partir de données sérieuses.

La FAO en donne l'explication suivante:

"La région de l'Amérique du Nord pourrait avoir en 1973 un volume net de 5.3 millions de tonnes de pâtes disponibles pour l'exportation par suite de diverses combinaisons d'importations et d'exportations, telles que importations 0 et exportations 5.3 millions de tonnes et pouvant aller jusqu'à un niveau maximum possible de 3.0 millions de tonnes d'importations et 8.3 millions de tonnes d'exportations. On ne saurait trop conseiller la nécessité de faire preuve de prudence en évaluant les perspectives et les tendances futures du commerce d'après les balances commerciales nettes calculées à partir des prévisions de la production et de la consommation. (réf. 31).

Les tableaux 30 et 31 donnent les balances commerciales nettes pour les papiers et les cartons calculées pour la présente, par principales qualités et pour les pâtes à papier, pour les années 1975 et 1990.

Comme on l'a dit précédemment, les chiffres n'indiquent que les possibilités commerciales futures par région et il ne faut en aucun cas les interpréter comme des estimations des exportations ou des importations.

Les balances commerciales nettes de la présente étude sont, cela a de quoi surprendre, très proches des balances commerciales nettes de la FAO pour 1985, indiquant très fortement qu'une évolution des échanges commerciaux pourrait se produire plutôt que ne l'avait prévu cet organisme.

Les perspectives du commerce mondial des pâtes et cartons en 1985 se caractérisent par l'existence de deux régions seulement ayant des exportations excédentaires, l'Amérique du Nord et l'URSS, par rapport à trois: l'Amérique du Nord, l'URSS et le Japon, en 1980. L'Amérique du Nord continuera d'avoir le plus important potentiel net d'exportation, qui atteindra quelque dix millions de tonnes en 1990, bien que le taux de croissance de ses excédents pourrait fléchir entre 1985 et 1990, les besoins intérieurs dépassant la production qui commencera à être limitée par l'approvisionnement en fibre. Les papiers industriels paraissent avoir les meilleures perspectives de croissance du point de vue commercial de l'Amérique du Nord, les perspectives pour le papier-journal étant plus limitées. La région pourrait également être une grande importatrice de papiers d'impression et d'écriture en 1990.

Les perspectives pour le commerce soviétique apparaissant particulièrement favorables pour les papiers et les cartons, surtout entre 1985 et 1990, après avoir tenu compte des besoins de l'Europe orientale qui contrebalancent. En 1990 l'excédent net des exportations des deux régions pourraient être de l'ordre de 5 millions de tonnes comparé à moins d'un million de tonnes en 1985. En 1990, l'Amérique latine devrait

avoir remplacé le Japon comme région à exportations excédentaires de papiers et de cartons, bien qu'elle puisse demeurer une région davantage importatrice jusqu'en 1985.

L'Europe occidentale demeurera la plus importante des régions importatrices de papiers et de cartons, et il est possible que les besoins nets augmentent au rythme d'un million de tonnes par an entre 1985 et 1990, atteignant quelque 7 millions de tonnes en 1990. Les autres régions déficitaires importantes seront le Japon et la Chine dont les besoins globaux atteindront quelque 6 millions de tonnes en 1990.

Les perspectives du commerce pour les pâtes (indiquées au tableau 31) se comparent aux perspectives pour les papiers jusqu'en 1990, les taux de croissance étant plus élevés que ceux prévus pour les papiers. Les exportations nettes nord-américaines pourraient tripler et atteindre près de 15 millions de tonnes, alors que les exportations de papiers et de cartons ne doubleraient même pas. De nouveau, l'URSS et l'Amérique latine pourraient être des grands exportateurs, en particulier entre 1985 et 1990.

Les tendances prévues dans cette analyse corroborent les conclusions de la FAO et des autres selon lesquelles l'économie mondiale du papier, au moins jusqu'en 1990, sera dominée par et concentrée dans les régions développées.

5.2 Tableaux des balances commerciales nettes

Tableau 30

PAPIERS ET CARTONS
*BALANCES COMMERCIALES NETTES

Million de tonnes métriques

Région	1975				1980			
	Papier-journal	Papiers d'impression et d'écriture	Autres papiers et cartons	Total	Papier-journal	Papiers d'impression et d'écriture	Autres papiers et cartons	Total
Europe occidentale	-0.5	-0.1	-0.7	-1.3	-0.4	-0.5	-1.4	-2.3
Amérique du Nord	+1.3	-0.3	+4.7	+5.7	+3.1	-0.7	+3.4	+5.8
Japon	-0.2	+0.1	-0.3	-0.4	-	+0.7	+0.5	+1.2
Océanie	-0.3	+0.1	-1.0	-1.2	-0.1	-	-0.7	-0.8
URSS	+0.3	-	+0.3	+0.6	+0.5	-0.1	+0.8	+1.4
Europe orientale	-	-0.1	-0.3	-0.4	-0.1	-0.1	-0.6	-0.8
Amérique latine	-0.8	-0.5	-0.5	-1.8	-0.8	-0.4	-1.5	-2.7
Asie et Extrême-Orient	-	-0.3	-0.3	-0.6	-0.1	-0.3	-0.1	-0.5
Moyen-Orient et Afrique	-0.3	-0.3	+0.2	-0.4	-0.4	-0.3	-0.6	-1.3
Chine	-0.1	-0.1	-	-0.2	-0.1	-	+0.1	-
*TOTAUX MONDIAUX	-0.6	-1.5	+2.1	0.0	+1.6	-1.5	-0.1	0.0

Voir Annexe II pour les balances commerciales nettes rectifiées, lorsque les balances régionales sont rectifiées proportionnellement pour que les totaux par classe égalent zéro

Tableau 30 (suite)

PAPIERS ET CARTONS
*BALANCES COMMERCIALES NETTES

Million de mètres cubes

Région	1985				1990			
	Papier- journal	Papiers d'impression et d'écriture	Autres papiers et cartons	Total	Papier- journal	Papiers d'impression et d'écriture	Autres papiers et cartons	Total
Europe occidentale	-0.6	-0.2	-1.5	-2.3	-0.8	-0.3	-6.0	-7.1
Amérique du Nord	+3.6	-0.6	+5.0	+8.0	+4.9	-1.0	+6.4	+10.3
Japon	-0.6	+0.8	-0.4	-0.2	-1.4	-0.4	-1.9	-3.7
Océanie	-0.4	-0.1	-0.6	-1.1	-0.6	-0.3	-0.1	-1.0
URSS	+1.0	+0.2	+0.7	+1.9	+1.7	+1.7	+2.7	+6.1
Europe orientale	+0.1	-0.1	-1.2	-1.2	+0.2	+0.3	-1.8	-1.3
Amérique latine	-0.7	-0.4	-1.2	-2.3	-0.5	+1.0	+0.6	+1.1
Asie et Extrême-Orient	-	-0.4	-0.3	-0.7	+0.2	-0.5	-0.3	-0.6
Moyen-Orient et Afrique	-0.5	-0.4	-0.7	-1.6	-0.6	-0.4	-0.6	-1.6
Chine	-0.1	-0.3	-0.1	-0.5	-0.5	-1.0	-0.7	-2.2
*TOTAUX MONDIAUX	+1.8	-1.5	-0.3	0.0	+2.6	-0.9	-1.7	0.0

Voir Annexe II pour les balances commerciales nettes rectifiées, lorsque les balances régionales sont rectifiées proportionnellement pour que les totaux par classe égalent zéro

Tableau 31

BALANCES COMMERCIALES NETTES - PATES A PAPIER

Million de tonnes métriques

Région	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	-3.3	-5.3	-8.0	-13.5
Amérique du Nord	+5.1	+7.5	+12.4	+14.6
Japon	-0.4	-0.7	-2.9	-6.9
Océanie	-0.2	+0.2	-	+0.3
URSS	+0.7	+1.2	+1.9	+6.2
Europe orientale	-0.7	-1.2	-1.6	-2.1
Amérique latine	-0.7	-0.6	-0.2	+2.2
Asie et Extrême-Orient	-0.5	-0.8	-1.3	-1.4
Moyen-Orient et Afrique	+0.1	-0.3	-0.5	-0.9
Chine	-0.2	-0.2	-1.3	-3.1
TOTAUX MONDIAUX	-0.1	-0.2	-1.5	-4.6

Note: Voir Annexe III pour les balances commerciales nettes rectifiées, lorsque les balances ont été rectifiées proportionnellement pour que les totaux annuels égalent zéro

5.3 Tendances futures possibles du commerce

Les tableaux 32 à 36 inclus donnent ce qu'on considère comme des estimations indicatives des tendances futures possibles du commerce dans les principales régions exportatrices et importatrices dans les secteurs des pâtes et papiers pour 1980 et 1990. Les évaluations sont établies d'après les tendances antérieures et les balances commerciales nettes rectifiées¹ (qui ont leurs propres insuffisances) pour les pâtes à papier et tous les papiers et cartons, avec évaluations séparées pour le papier-journal; les autres papiers d'impression et d'écriture; les papiers industriels et les cartons. Malheureusement, on a jugé, après beaucoup de recherches, qu'il n'était pas possible de calculer les estimations des tendances du commerce des pâtes par qualité. Cela aurait nécessité une nouvelle série d'évaluations sur la consommation de pâtes par région et pour chaque qualité. Quoiqu'il en soit, les tendances récentes indiquent que la pâte au sulfate représentera plus de 85 pour cent des exportations canadiennes de pâtes de bois au cours de la période de 1975 à 1990, la pâte au bisulfite venant en seconde place avec 5 à 10 pour cent des exportations, et le restant comprenant les pâtes à usage chimique, l'alpha spécial, et les pâtes mécaniques.

Il ressort surtout de ces données que les exportations canadiennes de pâtes pourraient s'accroître à un rythme beaucoup plus rapide que les exportations de papiers et de cartons. Alors que les exportations de papiers et cartons pourraient doubler entre 1970 et 1990, tout laisse prévoir un quadruplement des exportations de pâtes au cours de la même période.

¹ Voir Annexes II et III pour les balances commerciales nettes rectifiées par région

Le tableau 37 montre les estimations pour les exportations scandinaves de pâtes et de papiers au reste de l'Europe occidentale pour la période allant de 1975 à 1990. Là aussi, les évaluations sont purement indicatives du volume relatif des exportations qui pourraient être effectuées à l'intérieur de la région. Contrastant avec les perspectives pour le Canada, il faut noter la prédominance des papiers et des cartons dans les exportations scandinaves prévues par rapport aux exportations de pâtes.

5.4 Tableaux des tendances prévues du commerce

Tableau 32

Tendances du commerce
TOUS LES PAPIERS ET CARTONS
Million de tonnes métriques

1970

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	6.0	0.9	0.1	0.6	0.5	8.1
E.-U.	-	1.0	-	0.6	0.4	2.0
URSS	-	0.1	-	-	-	0.1
Japon	-	-	-	-	0.5	0.5
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	0.3	-	-	0.4	1.1	1.8
TOTAL	6.3	2.0	0.1	1.6	2.5	12.5

1980

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	7.1	1.3	0.1	1.0	1.0	10.5
E.-U.	-	1.3	-	1.0	0.4	2.7
URSS	-	0.6	-	-	-	0.6
Japon	-	-	-	-	0.5	0.5
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	0.1	-	-	0.1	1.0	1.2
TOTAL	7.2	3.2	0.1	2.1	2.9	15.5

1990

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	10.0	2.8	1.7	0.8	1.9	17.2
E.-U.	-	1.3	0.3	0.9	0.5	3.0
URSS	-	0.9	1.8	0.1	1.5	4.3
Japon	-	-	-	-	0.3	0.3
Amérique latine	-	-	-	-	1.0	1.0
Scandinavie	-	-	-	0.1	0.8	0.9
TOTAL	10.0	5.0	3.8	1.9	6.0	26.7

Note: Ne comprend pas les exportations soviétiques en Europe orientale ni les exportations scandinaves en Europe occidentale. Les estimations pour ces dernières apparaissent au tableau 37

Tableau 33

Tendances du commerce
PAPIER-JOURNAL
 Million de tonnes métriques

1970

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	5.7	0.6	0.1	0.6	0.5	7.5
E.-U.	-	-	-	0.1	-	0.1
URSS	-	-	-	-	-	-
Japon	-	-	-	-	-	-
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	0.3	-	-	0.2	0.1	0.6
TOTAL	6.0	0.6	0.1	0.9	0.6	8.2

1980

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	6.2	1.0	0.1	1.0	1.0	9.3
E.-U.	-	0.1	-	0.2	-	0.3
URSS	-	-	-	-	-	-
Japon	-	-	-	-	-	-
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	0.1	-	-	-	0.2	0.2
TOTAL	6.3	1.1	0.1	1.2	1.2	9.8

1990

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	7.5	1.3	0.9	0.6	1.9	12.2
E.-U.	-	-	-	0.1	-	0.1
URSS	-	0.2	0.8	0.1	0.2	1.3
Japon	-	-	-	-	-	-
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	-	-	-	-	0.1	0.1
TOTAL	7.5	1.5	1.7	0.8	2.2	13.7

Note: Ne comprend pas les exportations soviétiques en Europe orientale ni les exportations scandinaves en Europe occidentale qui sont données au tableau 37

Tableau 34

Tendances du commerce
PAPERS D'IMPRESSION ET D'ECRITURE
 Million de tonnes métriques

1970

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	0.2	-	-	-	-	0.2
E.-U.	-	-	-	-	-	-
URSS	-	-	-	-	-	-
Japon	-	-	-	-	0.2	0.2
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	-	-	-	0.1	0.5	0.6
TOTAL	0.2	-	-	0.1	0.7	1.0

1980

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	0.3	-	-	-	-	0.3
E.-U.	-	-	-	0.1	-	0.1
URSS	-	0.3	-	-	-	0.3
Japon	-	-	-	-	0.2	0.2
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	-	-	-	-	0.5	0.5
TOTAL	0.3	0.3	-	0.1	0.7	1.4

1990

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	0.3	-	-	-	-	0.3
E.-U.	-	-	-	-	-	-
URSS	-	0.2	0.4	-	1.0	1.6
Japon	-	-	-	-	0.1	0.1
Amérique latine	-	-	-	-	0.2	0.2
Scandinavie	-	-	-	-	0.2	0.2
TOTAL	0.3	0.2	0.4	-	1.5	2.4

Note: Les tableaux ne comprennent pas les exportations soviétiques en Europe orientale ni les exportations scandinaves en Europe occidentale qui sont données au tableau 37

Tableau 35

Tendances du commerce
PAPIERS ET CARTONS INDUSTRIELS
 Million de tonnes métriques

1970

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	0.1	0.3	-	-	-	0.4
E.-U.	-	1.0	-	0.5	0.4	1.9
URSS	-	0.1	-	-	-	0.1
Japon	-	-	-	-	0.3	0.3
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	-	-	-	0.1	0.5	0.6
TOTAL	0.1	1.4	-	0.6	1.2	3.3

1980

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	0.6	0.3	-	-	-	0.9
E.-U.	-	1.2	-	0.7	0.4	2.3
URSS	-	0.3	-	-	-	0.3
Japon	-	-	-	-	0.3	0.3
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	-	-	-	0.1	0.5	0.6
TOTAL	0.6	1.8	-	0.8	1.2	4.4

1990

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Amérique latine	Autres	
Canada	2.2	1.5	0.8	0.2	-	4.7
E.-U.	-	1.3	0.3	0.8	0.5	2.9
URSS	-	0.5	0.6	-	0.3	1.4
Japon	-	-	-	-	0.2	0.2
Amérique latine	-	0.8	-	-	-	0.8
Scandinavie	-	-	-	0.1	0.5	0.6
TOTAL	2.2	4.1	1.7	1.1	1.5	10.6

Note: Les tableaux ne comprennent pas les exportations soviétiques en Europe orientale ni les exportations scandinaves en Europe occidentale qui sont données au tableau 37

Tableau 36

Tendances du commerce
PATES A PAPIER
 Million de tonnes métriques

1970

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Chine	Autres	
Canada	3.0	1.2	0.5	-	0.4	5.1
E.-U.	-	1.4	0.4	-	1.0	2.8
URSS	-	0.1	-	-	-	0.1
Japon	-	-	-	-	-	-
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	0.1	-	-	0.1	0.5	0.7
TOTAL	3.1	2.7	0.9	0.1	1.9	8.7

1980

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Chine	Autres	
Canada	5.7	3.0	1.2	0.2	0.5	10.6
E.-U.	-	1.5	0.5	0.1	0.5	2.6
URSS	-	0.3	0.1	-	-	0.4
Japon	-	-	-	-	0.4	0.4
Amérique latine	-	-	-	-	-	-
Scandinavie	-	-	-	-	0.3	0.3
TOTAL	5.7	4.8	1.8	0.3	1.7	14.3

1990

<u>Exportateur</u>	<u>Importateur</u>					Total
	E.-U.	Europe occidentale	Japon	Chine	Autres	
Canada	9.6	6.0	3.0	1.5	2.1	22.2
E.-U.	-	1.0	0.5	0.2	0.3	2.0
URSS	0.2	1.4	2.4	-	0.4	4.4
Japon	-	-	-	-	-	-
Amérique latine	0.5	0.5	0.5	0.2	0.5	2.2
Scandinavie	-	-	-	-	-	-
TOTAL	10.3	8.9	6.4	1.9	3.3	30.8

Note: Ne comprend pas les exportations soviétiques en Europe orientale ni les exportations scandinaves en Europe occidentale qui sont données au tableau 37

5.5 Structure des exportations scandinaves de pâtes, papiers et cartons

Tableau 37

ESTIMATIONS DES EXPORTATIONS SCANDINAVES
DANS LE RESTE DE L'EUROPE OCCIDENTALE

Million de tonnes métriques

	1975	1980	1985	1990
1. PAPIER-JOURNAL				
Production	3.9	4.5	5.1	5.8
Consommation	.6	.7	.9	1.2
Balance	3.3	3.8	4.2	4.6
Moins les exportations vers les régions autres que l'Europe occidentale ¹	.5	.2	.2	.1
Exportations au reste de l'Europe occidentale	2.8	3.6	4.0	4.5
2. AUTRES PAPIERS D'IMPRESSION ET D'ECRITURE				
Production	3.0	4.0	5.2	6.3
Consommation	.6	.8	1.1	1.4
Balance	2.4	3.2	4.1	4.9
Moins les exportations vers les régions autres que l'Europe occidentale ¹	.5	.5	.3	.2
Exportations au reste de l'Europe occidentale	1.9	2.7	3.8	4.7
3. PAPIERS INDUSTRIELS				
Production	10.7	13.9	18.9	25.3
Consommation	3.6	5.4	7.6	8.8
Balance	7.1	8.5	11.3	16.5
Moins les exportations vers les régions autres que l'Europe occidentale ¹	.6	.6	.6	.6
Exportations au reste de l'Europe occidentale	6.5	7.9	10.7	15.9
4. PATES A PAPIER				
Production	20.1	24.3	28.7	32.7
Consommation	13.2	16.8	20.6	25.1
Balance	6.9	7.5	8.1	7.6
Moins les exportations vers les régions autres que l'Europe occidentale ¹	.5	.3	.1	-
Exportations au reste de l'Europe occidentale	6.4	7.2	8.0	7.6

Note: Voir les tableaux 33 à 36 pour les estimations des exportations de la Scandinavie vers les régions situées à l'extérieur de l'Europe occidentale

6.0

LA POSITION DE L'INDUSTRIE CANADIENNE DES PÂTES
ET PAPIERS DANS UNE PERSPECTIVE MONDIALE

Dans une perspective mondiale, le Canada semble être dans une position favorable pour bénéficier considérablement de la demande mondiale grandissante de pâtes et papiers. Non seulement le Canada possède de vastes ressources d'essences à longue fibre, qui se vendent aux plus hauts prix une fois transformées en pâtes, papiers, et cartons, mais ces ressources sont situées à un endroit stratégique entre les immenses marchés américain, européen et japonais. Le Canada possède en outre le savoir-faire technique à la fois dans l'exploitation forestière et la fabrication des pâtes pour tirer le maximum de ces avantages et continuer dans son rôle de principal exportateur mondial de pâtes et papiers.

6.1 Perspectives canadiennes

Si on l'examine de plus près, la situation n'apparaît peut-être pas sous un jour aussi encourageant. Prenons premièrement les ressources forestières: il est clair d'après la section 2, tableau 3, que les forêts du Canada ont un accroissement relativement lent à cause de leur latitude septentrionale. Les taux d'accroissement aux Etats-Unis sont plus du double des taux au Canada. Deuxièmement, les emplacements les plus favorables pour l'industrie, près des ressources les plus abondantes, des sources d'énergie, de l'eau, des bassins de main-d'oeuvre et des ports de mer ont déjà été aménagés. Troisièmement, les coûts de main-d'oeuvre étant déjà élevés, l'exploitation des ressources plus à l'intérieur sera coûteux étant donné que l'implantation de l'industrie en ces endroits signifie des frais de transport élevés pour l'acheminement des produits vers les marchés et l'acheminement du matériel vers ces usines.

Quatrièmement, les forêts naturelles, qui sont marginales de nature, sont plus difficiles à mettre en valeur que les forêts aménagées par l'homme et exigent des dépenses importantes pour la construction de routes.

Cinquièmement, les récentes hausses des prix rendu à pied d'oeuvre du bois à pâte pourraient nuire à l'aptitude du Canada à supporter la concurrence outre-mer. Sixièmement, il est difficile d'attirer des travailleurs dans les régions éloignées. Septièmement, les entreprises de papier-journal vieillissantes de l'est du Canada ont besoin d'une coûteuse modernisation.

Huitièmement, on est de plus en plus préoccupé dans les milieux financiers, à la fois au Canada et à l'étranger, et dans le secteur privé, de la récente immixtion directe du secteur public dans l'industrie des pâtes et papiers. Neuvièmement, les perspectives de croissance pour les articles de papier et de carton, à l'heure actuelle protégés par des droits de douane, pourraient devenir mauvaises, et dixièmement, la mainmise étrangère sur une partie importante de l'industrie canadienne agit au détriment de l'industrie, surtout au cours des périodes de surcapacité de production.

Vu sous le rapport du Canada exclusivement, les perspectives sont moins encourageantes, plus particulièrement en raison des difficultés rencontrées dans l'aménagement de nouvelles capacités de production à Terre-Neuve, au Manitoba et en Colombie britannique, dont il est question à huitièmement. Ces problèmes ont attiré l'attention des autorités fédérales et donné naissance à une série d'études, dont la présente analyse.

Au niveau international, les possibilités d'aménagement de nouvelles installations viables de production de pâtes et papiers sont, à tout prendre, moins intéressantes qu'elles ne le sont au Canada,

à l'exception peut-être du sud des Etats-Unis. Cela est plus particulièrement vrai pour le potentiel d'exportation. Dans les économies de marché des Etats-Unis, du Japon et de l'Europe, il y a encore place pour une expansion considérable, en particulier aux Etats-Unis, mais un peu moins au Japon et en Europe où les contraintes découlant de l'approvisionnement en matières premières limiteront l'accroissement de la capacité de production, à moins que ne soient développées des sources extérieures d'approvisionnement.

Dans les pays en voie de développement, il est probable que soient poursuivis les mêmes objectifs, à savoir l'autosuffisance et la substitution des importations à l'intérieur des pays et des régions, comme moyen d'économiser des devises étrangères. Le financement de nouveaux projets dans le secteur des pâtes et papiers viendra probablement d'arrangements bilatéraux ou, dans une moindre mesure, des banques d'expansion régionale en collaboration avec des sociétés multinationales. Les pays possédant de grandes ressources forestières, ou des ressources potentielles prouvées pour aménager de vastes plantations d'essences à croissance rapide attireront évidemment de nouvelles industries et seront les premiers à se développer. Il y aura toutefois des contraintes et des difficultés administratives, certaines à caractère social, qui influenceront sur le fonctionnement des entreprises et le commerce. Jusqu'à présent, les fabriques traitant des feuillus tropicaux divers n'ont pas obtenu de très bons résultats. De nouvelles possibilités seraient créées par une innovation technologique qui modifierait les économies d'échelle dans un sens favorable aux petites fabriques. Il serait possible d'utiliser avec plus de profit le fait que le coût de la main-d'oeuvre soit peu élevé en établissant de nouvelles plantations.

Les besoins intérieurs totaux en bois à pâte dans les pays en voie de développement de l'Amérique latine, de l'Asie et du Moyen-Orient et de l'Afrique en 1990 seront, selon les prévisions, de 72 millions de mètres cubes comparés à 640 millions de mètres cubes dans les économies de marché de l'Amérique du Nord, l'Europe occidentale, le Japon et l'Océanie. Par conséquent, l'importance relative de l'expansion dans ces pays pourrait également être restreinte, mais cela dépendra des arrangements de commerce et d'exploitation que l'Europe occidentale et plus particulièrement le Japon, seront parvenus à conclure avec ces pays pour le bois à pâte, les pâtes et les papiers. La présente analyse prévoit que les besoins en bois de chauffage dans les pays en voie de développement pourraient s'élever au point de créer un important manque de fibre de bois dans ces régions en 1990. Cela n'est absolument pas certain, cependant, car la situation pourrait changer si des capitaux et d'autres sources de combustible devenaient disponibles en plus grande abondance dans les régions en voie de développement.

Il est à prévoir que pour l'Europe occidentale et le Japon, le Canada deviendra dans l'avenir une grande source d'approvisionnement en pâtes et papiers. Des deux marchés, celui de l'Europe occidentale demeurera le plus important, étant donné que le Japon se tournera davantage vers l'URSS pour ses approvisionnements, et s'attachera à développer ses propres fabriques "en transit" dans la région du Pacifique. C'est particulièrement vrai pour les pâtes de bois. Pour les papiers et les cartons, la dépendance de l'Europe à l'égard du Canada sera considérable comparée à celle du Japon, et davantage pour le papier-journal, les cartons et le kraft pour sacs. Les exportations canadiennes de papiers et de cartons en Europe occidentale en 1990 pourraient s'élever à près de trois millions de

tonnes alors que leur niveau était d'un million de tonnes en 1970. Parallèlement, les exportations de pâtes, qui se chiffraient à 1.2 million de tonnes en 1970, pourraient dépasser six millions de tonnes.

Les Etats-Unis continueront d'être le plus grand marché du Canada pour les pâtes et papiers pendant la période 1975-1990 et le taux d'expansion de l'industrie américaine aura une influence directe sur la nature et l'ampleur de l'expansion et du commerce de l'industrie canadienne des pâtes et papiers. Si les Etats-Unis réalisent les niveaux de production prévus par la récente étude du U.S. Forest Service (réf.32) alors l'industrie canadienne et ses exportations n'atteindront pas les niveaux prévus dans la présente analyse. Toutefois, l'étude du U.S. Forest Service note que les prix relatifs plus élevés des pâtes et papiers tendent à se traduire par des niveaux plus élevés d'importations du Canada par les Etats-Unis.¹ Pour les pâtes de bois, le rapport américain ne prévoit aucune augmentation des importations du Canada jusqu'en 1990 et au-delà si les prix restent aux niveaux de 1970;

Réf. 23

¹Bien que les importations (de papiers et de cartons) aient augmenté quelque peu ces dernières années, il semble peu probable que le Canada puisse augmenter d'une façon importante les volumes récents d'expéditions aux Etats-Unis à moins que les prix ne montent suffisamment pour compenser le coût plus élevé de l'emploi des grumes dans les régions septentrionales non exploitées des provinces canadiennes. Ainsi, on a supposé qu'aux prix relatifs de 1970 les importations de papiers et de cartons resteraient à peu près au niveau de 1972. Si les prix étaient plus élevés, le Canada pourrait fournir des volumes beaucoup plus importants de papiers et de cartons, les importations réelles dépendant en partie de la demande américaine.

une augmentation par rapport aux niveaux de 1970 de 3.0 millions de tonnes métriques à 6.7 millions de tonnes métriques en 1990 si la hausse relative des prix est de dix pour cent au-dessus du prix moyen de 1970. De la même façon, pour les papiers et cartons, le rapport américain prévoit des importations de 7.2 millions de tonnes, 11.3 millions de tonnes et 10.4 millions de tonnes respectivement en se fondant sur les hypothèses de prix susmentionnées. La discussion est presque de pure forme étant donné que la plupart des enquêteurs ont constaté que la demande de papiers et de cartons est relativement insensible aux modifications de prix. Les prix réels des pâtes et des papiers ont déjà augmenté d'une façon importante depuis 1970 et les prix relatifs montent plus rapidement que ne l'avait prévu l'étude américaine. L'indice canadien des prix pour la pâte à papier au bisulphite pour l'exportation en octobre 1973 était de 132.8 comparativement à 100 en 1970. L'indice pour la pâte au sulfate était à 134.2 et le papier-journal, bien que cela ne reflète pas les hausses de prix annoncées ce mois-là, était à 109.6. En tenant compte du taux d'inflation, les prix relatifs des pâtes étaient de quelque 17 pour cent plus élevés en octobre 1973 qu'en 1970. Les augmentations des prix des pâtes et des papiers depuis 1970 ont marqué la fin d'une baisse qui s'est poursuivie tout au long des années soixante, de quelque 15 pour cent des prix réels sur le marché international.

Parmi les facteurs favorables à l'expansion de la capacité de production de pâtes et papiers du Canada à un rythme plus rapide que la capacité de production américaine, il faut citer la disponibilité au Canada de forêts plus vastes qu'aux Etats-Unis pour alimenter de grandes fabriques, étant donné que les considérations d'économie d'échelle

continueront d'être importantes en Amérique du Nord. Des autres avantages jouent en faveur du Canada sont des ressources abondantes en énergie, le niveau élevé du savoir-faire technique et les liens déjà fermement établis entre les industries forestières canadienne et américaine. Les considérations écologiques pourraient également orienter maintenant l'expansion de la capacité de production nord-américaine vers les régions plus éloignées du Canada où les pressions de l'opinion publique seraient moins fortes. Enfin, il est peu probable que la demande de pâtes et papiers ayant la qualité, la solidité et les dimensions des produits canadiens diminue aux Etats-Unis et ailleurs.

A la section 3, la demande mondiale de fibre, on a indiqué que l'auteur de la présente étude avait fait siennes les estimations de la consommation américaine de papiers et de cartons. On prévoit que la consommation va s'accroître de 70 pour cent aux Etats-Unis au cours de la période de 15 ans allant de 1975 à 1990. La présente étude prévoit une augmentation de la production de 67 pour cent au cours de la même période. Au Canada, alors que la consommation augmentera de quelque 79 pour cent, la production pourrait s'accroître de 91 pour cent. Pour le papier-journal, la production aux Etats-Unis augmentera, selon les estimations, de soixante pour cent par rapport à son niveau actuel relativement faible, tandis que la demande augmentera de près de 40 pour cent au cours de la période 1975-1990. La part du Canada dans le marché américain (consommation totale) pourrait baisser de près de 65 pour cent à 53 pour cent. Simultanément, la part du Canada dans les marchés américains des pâtes de bois et des papiers (papier-journal non compris) pourrait plus que doubler, atteignant des niveaux de 13 pour cent et quatre pour cent respectivement.

L'importance croissante que prendront les marchés d'outre-mer comme débouchés pour les exportations canadiennes de pâtes et de papiers est un des changements les plus marquants que prévoit la présente analyse. En 1990 les marchés d'outre-mer pourraient compter pour 57 pour cent et 44 pour cent respectivement du total des exportations canadiennes de pâtes et papiers, en comparaison de 27 pour cent et 17 pour cent en 1975. La baisse correspondante dans la part des exportations allant aux Etats-Unis serait donc de 83 à 56 pour cent pour les papiers et les cartons et de 73 pour cent à 43 pour cent pour les pâtes de bois. Cela ne veut pas dire que les exportations aux Etats-Unis baisseront. Elles auront plutôt tendance à augmenter mais à un rythme relativement lent, tandis que les marchés d'outre-mer prendront une nouvelle importance et constitueront la majeure partie de l'accroissement des exportations.

Les tableaux 38 à 41, qui suivent, présentent les perspectives objectives de la région de l'Amérique du Nord et l'évolution individuelle pour le Canada et les Etats-Unis dans le secteur des pâtes et papiers jusqu'en 1990. Pour le Canada, les perspectives sont favorables, si l'on considère les taux prévus de croissance de la production et des exportations. Toutefois, l'augmentation importante prévue de la production de pâte de bois et des exportations risque de ne pas être conforme aux conceptions actuelles sur l'amélioration des ressources et les efforts à faire pour accroître la proportion de la transformation industrielle de ces ressources au Canada. En 1990 les besoins en bois rond pour la fabrication de pâtes et les produits du bois au Canada pourraient atteindre 275 millions de m³, les quantités de bois rond utilisées dans chaque secteur étant à peu près égales, déduction faite d'environ 46 millions de m³ de résidus passant du secteur des produits du bois à celui de la fabrication de pâtes.

Le tableau 7 indique que les ressources forestières potentielles canadiennes n'atteignent que 217 millions de m³ de bois d'industrie. Cependant, un inventaire plus précis, surtout pour les feuillus, et un emploi plus intensif de la forêt pourraient amener le potentiel à dépasser 300 millions de m³. Néanmoins, en 1990 les forêts canadiennes seront soumises à des pressions et il est difficile de prévoir une grande expansion de l'industrie forestière passée cette date. Cela a une influence évidente sur le taux de développement de l'industrie forestière que le Canada pourrait s'être fixé comme objectif au cours de la période 1975-1990.

Le tableau 42 récapitule les exportations canadiennes pour 1970 et les estimations pour 1980 et 1990, et leurs rapports en pourcentage avec les exportations mondiales totales par région plutôt que par pays. Les chiffres ont été obtenus à partir des tableaux 32 à 37 et comprennent les exportations scandinaves en Europe occidentale et d'autres marchés, mais ne comprennent pas les exportations de l'URSS dans les pays de l'Europe orientale. La tendance qui ressort va dans le sens d'un accroissement de la part du Canada du marché mondial des pâtes et des papiers industriels, que contrebalance une part décroissante du Canada dans le secteur des papiers d'impression, d'écriture et du papier-journal.

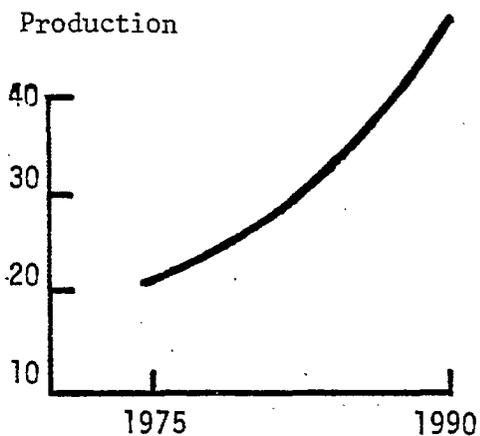
6.2 Tableaux des perspectives des exportations canadiennes

GRAPHIQUE 4

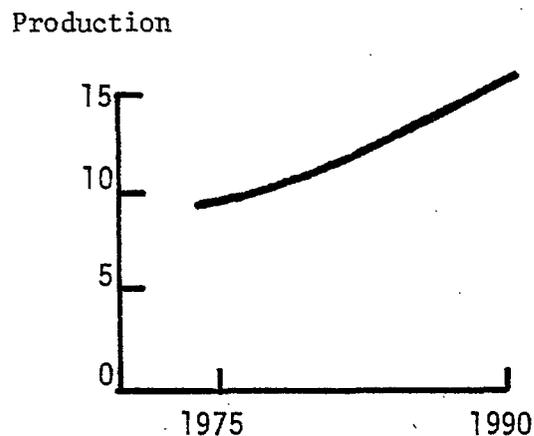
PATES ET PAPIERS - PERSPECTIVES POUR LE CANADA

Million de tonnes métriques

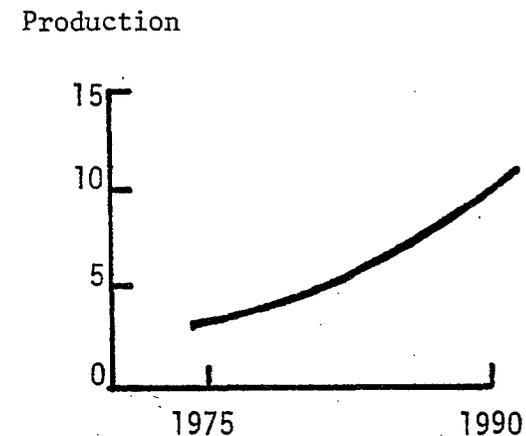
PATES DE BOIS.



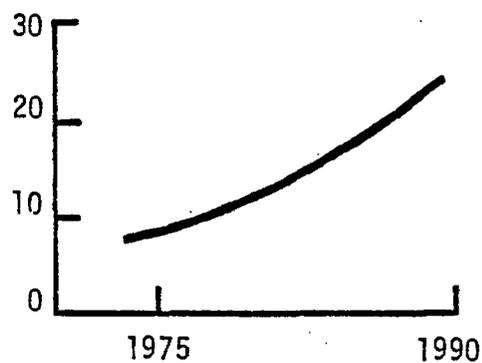
PAPIER-JOURNAL



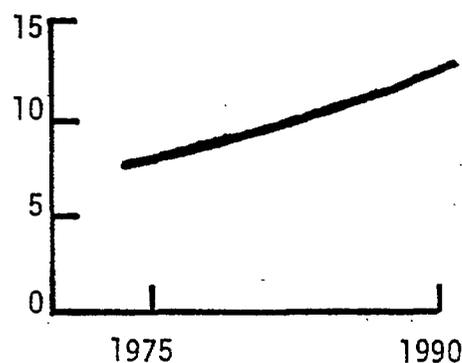
AUTRES PAPIERS ET CARTONS



Exportations



Exportations



Exportations

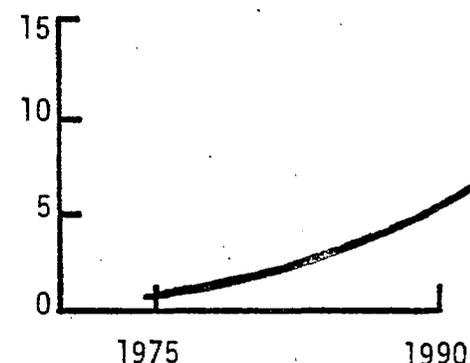


Tableau 38

PAPIERS ET CARTONS - PERSPECTIVES POUR L'AMERIQUE DU NORD

1975-1990

Million de tonnes métriques

Année	Etats-Unis			Canada			Amérique du Nord		
	Consommation Capacité de production	Production de production		Consommation Capacité de production	Production de production		Consommation Capacité de production	Production de production	
1975	58.8	55.8	56.9	4.2	12.9	13.0	63.0	68.7	69.9
1980	71.0	66.3	73.7	5.3	15.8	16.9	76.3	82.1	90.6
1985	85.0	79.8	88.7	6.4	19.6	21.7	91.4	99.4	110.4
1990	100.0	93.2	103.6	7.5	24.6	27.3	107.5	117.8	130.9

Sources: Estimations du Groupe de travail canadien "Projections de la consommation de papier 1970 - 1985" Ottawa 1972.
 USDA Forest Resource Report N° 20 Washington 1973
 FAO - Relevé des capacités de production de 1973 et Comité consultatif, Rome, 1972 et 1973.

Notes: Les prévisions du FRR N° 20 de l'USDA sont du même ordre que les estimations de l'étude pour la consommation, bien qu'un peu plus élevées pour la production - 67.5 pour 1980 et 96.4 pour 1990. Les estimations du Groupe de travail canadien de la consommation américaine étaient également un peu plus élevées à 60.8, 73.6 et 87.6 pour 1975, 1980 et 1985 respectivement.

Tableau 39

PAPIER-JOURNAL - PERSPECTIVES POUR L'AMERIQUE DU NORD

1975 - 1990

Million de tonnes métriques

	Produc- tion	Exporta- tions	Importa- tions	Consommation	Excédent supplémen- taire nord-américain pour expor- tation
1975					
Canada	9.0	8.2	-	0.8	+1.3
Etats-Unis	3.3	-	6.9	10.2	-
Amérique du Nord	12.3	8.2 #	6.9	11.0	+1.3
1980					
Canada	11.3	9.3	-	1.0	+3.1
Etats-Unis	3.7	-	6.2	10.9	-
Amérique du Nord	15.0	9.3	6.2	11.9	+3.1 ¹
1985					
Canada	12.7	10.6	-	1.1	+3.6
Etats-Unis	4.5	-	7.0	12.5	-
Amérique du Nord	17.2	10.6	7.0	13.6	+3.6
1990					
Canada	15.1	12.2	-	1.3	+4.9
Etats-Unis	5.3	-	7.3	14.2	-
Amérique du Nord	20.4	12.2	7.3	15.5	+4.9 ¹

Note: Voir Annexe III pour les balances commerciales nettes rectifiées pour 1980 et 1990. Le volume indiqué des exportations de l'Amérique du Nord pourrait être plus bas; 2.9 millions de m³ en 1980 et 4.3 en 1990, indiquant les exportations canadiennes aux Etats-Unis de 9.1 et 11.6 millions de m³ respectivement, et des volumes de production correspondants plus bas que ceux indiqués au tableau 38.

Tableau 40

PATES¹ - PERSPECTIVES POUR L'AMERIQUE DU NORD

1975 - 1990

Million de tonnes métriques

	Produc- tion	Exporta- tions	Importa- tions	Consommation	Excédent supplémen- taire nord-américain pour le commerce
1975					
Canada	20.1	7.5	-	12.6	+ 2.0
Etats-Unis	47.9	3.1	5.5	50.3	+ 3.1
Amérique du Nord	68.0	10.6	5.5	62.9	+ 5.1
1980					
Canada	26.0	10.6	-	15.5	+ 4.9
Etats-Unis ²	55.3	2.6	5.7	58.3	+ 2.6
Amérique du Nord	81.3	13.2	5.7	73.8	+ 7.5
1985					
Canada	34.5	15.5	-	19.0	+10.1
Etats-Unis	62.9	2.3	5.4	65.8	+ 2.3
Amérique du Nord	97.4	17.8	5.4	84.8	+12.4
1990					
Canada	46.1	22.2	-	23.9	+12.6
Etats-Unis ²	68.2	2.0	9.6	75.8	+ 2.0
Amérique du Nord	114.3	24.2	9.6	99.7	+14.6

Notes: ¹Les chiffres indiqués sont pour toutes les pâtes. La pâte de bois seulement à l'exclusion des pâtes d'autres fibres est d'environ 2 pour cent inférieure aux chiffres de la consommation totale de pâtes pour l'Amérique du Nord en 1990. La pâte à papier est d'environ 3.5 pour cent inférieure à la consommation totale de pâte pour l'Amérique du Nord en 1990. Les surplus commerciaux estimés sont du même ordre pour la pâte à papier et toutes les pâtes, et un peu plus bas pour la pâte de bois.

²Les estimations de la production du USFS sont de 57.9 et 75.3 millions de tonnes métriques en 1980 et 1990 respectivement, et les estimations de la consommation sont de 58.3 et 75.8 millions de tonnes métriques pour les mêmes années.

Tableau 41

PATES ET PAPIERS - PERSPECTIVES POUR LE CANADA

1975 - 1990

Million de tonnes métriques

Année	Exportations de papier-journal	Exportations d'autres papiers et cartons	Exportations totales de papiers et cartons	Consommation intérieure - Papiers et cartons	Production - Papiers et cartons	Exportations de pâtes	Production de pâtes
1975	8.2	0.5	8.7	4.2	12.9	7.5	20.1
1980	9.3	1.2	10.5	5.3	15.8	10.6	26.0
1985	10.6	2.6	13.2	6.4	19.6	15.5	34.5
1990	12.2	5.0	17.2	7.5	24.6	22.2	46.1

Tableau 42

COMMERCE CANADIEN ET MONDIAL¹

Million de tonnes métriques

	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>1990</u>
<u>Tous les papiers et cartons</u>			
<u>Exportations canadiennes à:</u>			
Etats-Unis	6.0	7.1	10.0
Europe occidentale	.9	1.3	2.8
Japon	.1	.1	1.7
Autres	<u>1.1</u>	<u>2.0</u>	<u>2.7</u>
Exportations canadiennes totales	8.1	10.5	17.2
Exportations mondiales totales ²	18.0	31.0	52.7
Export. can. en % des export. mondiales	45.	33.9.	32.6
<u>Papier-journal</u>			
<u>Exportations canadiennes à:</u>			
Etats-Unis	5.7	6.2	7.5
Europe occidentale	.6	1.0	1.3
Japon	.1	.1	.9
Autres	<u>1.1</u>	<u>2.0</u>	<u>2.5</u>
Exportations canadiennes totales	7.5	9.3	12.2
Exportations mondiales totales ²	9.8	13.6	18.3
Export. can. en % des export. mondiales	76.5	68.4	66.7
<u>Autres papiers d'impression et d'écritures</u>			
<u>Exportations canadiennes à:</u>			
Etats-Unis	.2	.3	.3
Europe occidentale	-	-	-
Japon	-	-	-
Autres	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Exportations canadiennes totales	.2	.3	.3
Exportations mondiales totales ²	1.7	4.6	7.3
Export. can. en % des export. mondiales	11.8	6.5	4.1

Tableau 42 (suite)

COMMERCE CANADIEN ET MONDIAL¹

Million de tonnes métriques

	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>1990</u>
<u>Papiers industriels</u>			
Exportations canadiennes à:			
Etats-Unis	.1	.6	2.2
Europe occidentale	.3	.3	1.5
Japon	-	-	.8
Autres	-	-	.2
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Exportations canadiennes totales	.4	.9	4.7
Exportations mondiales totales ²	6.5	12.9	27.1
Export. can. en % des export. mondiales	6.2	7.0	17.3
<u>Pâte à papier</u>			
Exportations canadiennes à:			
Etats-Unis	3.0	5.7	9.6
Europe occidentale	1.2	3.0	6.0
Japon	.5	1.2	3.0
Autres	.4	.7	3.6
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Exportations canadiennes totales	5.1	10.6	22.2
Exportations mondiales totales	14.2	21.8	38.4
Export. can. en % des export. mondiales	35.9	48.6	57.8

Note: 1. Ce tableau est établi d'après les tableaux 32 à 37 de la section 5.

2. Ne comprend pas les exportations de l'URSS à l'Europe orientale.

BIBLIOGRAPHIE

1. Gouv. can. 1969 Projection of World Demand for Wood-Fibre Products to the Year 2000 (Projection de la demande mondiale de produits de fibre de bois jusqu'en l'an 2000), Texte provisoire de l'étude de J.L. Keays, M.D.E., Vancouver 1969.
2. Gouv. can. 1970 Canada, Min. des Pêches et Forêts, Canada's Consumption of Forest Products (Consommation de produits forestiers du Canada), Glenn H. Manning, Institut de recherche en économie forestière, Rapport E-X-8, Ottawa, mai 1970.
3. Gouv. can. 1970 Environnement Canada, Forest Resources and Utilization in Canada to the Year 2000 (Ressources forestières et utilisation au Canada jusqu'en l'an 2000), Glenn H. Manning et H. Rae Grinnell, Service canadien des forêts, Pub. N° 1304, Ottawa, 1971.
4. Gouv. can. 1972 Statistique Canada, Pulp and Paper Mills (Fabriques de pâtes et papiers), 1970, Ottawa, août 1972.
5. Gouv. can. 1972 Min. de l'Industrie et du Commerce, Consumption Projections for Paper 1970-1985 (Projections de la consommation de papier 1970-1985), Groupe de travail des projections de la demande, Comité interministériel d'analyse de l'industrie canadienne des pâtes et papiers, Ottawa, septembre 1972.
6. Gouv. can. 1973 Texte provisoire, Canada's Reserve Timber Supply (Réserves de bois du Canada), F.L.C. Reed and Associates Ltd., Ottawa, mars 1973.
7. COFI 1972 Council of Forest Industries of B.C., Canada's Forest Resource and Forest Products Potentials, Washington D.C., 5 juin 1972.
8. ACPP 1972 Import of Developments in the European Common Market on the Canadian Pulp and Paper Industry (Importance de l'évolution au sein du Marché commun européen sur l'industrie canadienne des pâtes et papiers), Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers, Montréal, octobre 1972.
9. ACPP 1973 Reference Tables 1973 (Tables de référence), Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers, Montréal, septembre 1973.

10. ACPP
1973 Newsprint Data (Papier-journal - statistiques), Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers, Montréal, novembre 1973.
11. CEE
Comité du bois
1973 31e session du Comité du bois de la CEE, The Structural and Geographic Changes in Forest Utilization in the USSR (Les changements structurels et géographiques dans l'utilisation des forêts en URSS), I.V. Vasiliev, Genève, octobre 1973.
12. McKillop. WLM
1967 Hilgardia Vol. 38(1), Supply and Demand for Forest Products - An Economic Study, California Agricultural Experiment Station, Université de Californie, mars 1967.
13. Conférence
nationale sur
l'exploita-
tion des
forêts
1966 Fibre - Demand for Canada's Wood Fibre in 1975 and 2000 Haviland, W.H., I.B. Chenoweth et E.T. Owens, Montebelo, Québec, février 1966.
14. OCDE
1970 Paper and Board Consumption Patterns and Development Trends in the OECD Countries 1950-1967, (Tendances de la consommation de papiers et de cartons et évolution de la production dans les pays de l'OCDE 1950-1967) Arne Sundelin, Paris, 1970.
15. Resources
for the
Future Inc.
1967 U.S. Timber Resources in a World Economy, John A. Zivnuska, The Johns Hopkins Press, Baltimore, Maryland, 1967.
16. CREPEC
1957 Commission royale d'enquête sur les perspectives économiques du Canada, The Outlook for the Canadian Forest Industries (Les perspectives des industries forestières canadiennes), John Davis, A.L. Best, P.E. Lachance, S.L. Pringle, J. M. Smith et D.A. Wilson, Ottawa, mars 1957.
17. 7e Congrès
mondial
d'exploitation
des forêts
1972 Will Wood Products Be Cheap or Expensive (Les produits du bois seront-ils bon marché ou chers ?), John A. Zivnuska, Buenos Aires, Argentine, octobre 1972.
18. 7e Congrès
mondial
d'exploitation
des forêts
1972 What Will 2000 Bring in Changed Patterns of Production, Trade and Consumption (Quels changements dans les tendances de la production, du commerce et de la consommation apportera l'an 2000), Andras Madas (Hongrie), Buenos Aires, Argentine, octobre 1972.

19. 7e Congrès mondial d'exploitation des forêts 1972 Main Trends in Forest Utilization and Forest Management in the USSR (Principales tendances dans l'utilisation et l'exploitation des forêts en URSS (G. I. Vorobiov (Comité d'Etat des ministres de l'URSS, Moscou), Buenos Aires, Argentine, octobre 1972.
20. T. S. Streyffert 1968 World Plywood, publié par Almquist & Wiksells Boktryckeri A.B. Uppsala, 1968.
21. The Tuolumme Corp. 1972 The Production and Consumption of Forest Products in Mainland China: Future Requirements and Trade Prospects, S. D. Richardson, Belvedere - Tiburon, Californie, E.-U. août 1972.
22. USDA 1967 Forest Service, Forest Resource Report No. 18, Use of Regression Equations for Projecting Trends in Demand for Paper and Board, Dwight Hair, Washington, décembre 1967.
23. USDA 1973 Forest Service, Forest Resource Report No. 20, The Outlook for Timber in the United States, Washington, octobre 1973.
24. FAO 1965 Comité consultatif des pâtes et papiers, Pulp and Paper Trends in the USSR and Eastern Europe (Tendances dans l'industrie des pâtes et papiers en URSS et en Europe orientale), 6e session, Document N° 12, Rome, 1965.
25. FAO 1971 Comité consultatif des pâtes et papiers, End-Use Projections (Projections d'utilisation finale), d'après un rapport de Business Intelligence Services Ltd., FO:PAP/DST/71/1.5, Rome, 25 mars 1971.
26. FAO 1971 Comité consultatif des pâtes et papiers, Development of a Forecasting Model for the Pulp and Paper Industry (with emphasis on the supply function), Lars Wohlin pour la Seconde consultation de la FAO sur la demande, l'offre et le commerce des pâtes et papiers dans le monde, Rome, 11-13 mai 1971.
27. FAO 1971 Comité consultatif des pâtes et papiers, Critical Evaluation of Projection Techniques for Paper and Paperboard Consumption (Evaluation critique des techniques de projection pour la consommation de papiers et de cartons) William McKillop pour la Seconde consultation de la FAO sur la demande, l'offre et le commerce mondiaux des pâtes et papiers, FO:PAP/DST/71/1.2, 24 mars 1971.
28. FAO 1971 Comité consultatif des pâtes et papiers, State of Knowledge of Resource Potential (Etat des connaissances sur les ressources potentielles), Document du secrétariat, FO:PAP/DST/71/3.4, Rome, 10 mai 1971.

29. FAO
1972
Comité consultatif des pâtes et papiers, Annex 3, The Outlook for Pulpwood Demand and Supply to 1985, (Annexe 3, Les perspectives de l'offre et de la demande de pâtes de bois jusqu'en 1985) FO:PAP/72 Rapport, Rome, octobre 1972.
30. FAO
1972
Comité consultatif des pâtes et papiers, Outlook for Pulp and Paper Consumption, Production and Trade to 1985 (Perspectives de la consommation, la production et le commerce des pâtes et papiers jusqu'en 1985), Document du secrétariat, FO:PAP/DST/71/1.1, Version révisée, Rome, mars 1972.
31. FAO
1972
Comité consultatif des pâtes et papiers, Document No. 4, Outlook for Pulp and Paper Consumption, Production and Trade to 1985 (Document N° 4, Perspectives de la consommation, la production et le commerce des pâtes et papiers), Document du secrétariat, FO:PAP/72/4, Rome, 14 avril 1972.
32. FAO
1973
Comité consultatif des pâtes et papiers, World Pulp and Paper Capacities 1972 - 1977 (Capacités de production mondiales de pâtes et papiers de 1972 à 1977), Statistiques par pays, FO:PAP/73/3.1, Rome, avril 1973.
33. FAO
1973
Comité consultatif des pâtes et papiers, World Pulp and Paper Capacities 1972 to 1977 - FAO Survey 1973 (Capacités de production mondiales de pâtes et papiers de 1972 à 1977 - Relevé de la FAO 1973), Document du secrétariat, FO:PAP/73/3/Rév., Rome, juin 1973.
34. FAO
1973
Comité consultatif des pâtes et papiers, A Preliminary Appraisal of the World's Temperate Hardwoods and Their Pulpwood Potential (Evaluation préliminaire des ressources mondiales de feuillus des régions tempérées et leur potentiel comme bois à pâte), Document du secrétariat, FO:PAP/73/4, Rome, 1973.
35. FAO
1973
Comité consultatif des pâtes et papiers, Estimated Number of Yearly Paper Machine Start-Ups in Western Europe Less Scandinavia Until 1985 (Nombre estimatif des mises en marche de machines à papier chaque année en Europe occidentale moins la Scandinavie jusqu'en 1985), Document du secrétariat, FO:PAP/73/Info. 4, Rome, mai 1973.
36. FAO
1973
Comité consultatif des pâtes et papiers, Outlook for Chemical Paper Grade Market Pulp (Perspectives de la pâte à papier chimique), Document du secrétariat, FO:PAP/73/5/Rév. 2, Rome, juillet 1973.

37. FAO
1965 Développement de l'industrie des pâtes et papiers en Afrique et au Moyen-Orient, Appraisal of the Region's Fibrous Raw Material Supply, Economic Availability and Technical Suitability (Evaluation des ressources en matières premières fibreuses de la région, de leur disponibilité économique et de leur adéquation technique) Rome, 1965.
38. FAO 1966 Inventaire forestier mondial, 1963, Rome, 1966.
39. FAO/ECE
1969 Tendances et perspectives du bois européen, 1950-1980, Analyse provisoire, Vol. I et II, Genève, juillet 1969.
40. FAO
1969 Planification mondiale indicative du développement de l'agriculture, Principales conclusions et conséquences en matière d'orientation de la Planification mondiale indicative provisoire Vol. III, Main Conclusions and Policy Implications of Provisional Indicative World Plan Vol. III, Quinzième session, Rome, 8-27 novembre 1969.
41. FAO
1970 Comité des panneaux dérivés du bois, A Reappraisal of the Outlook for the Future (Réévaluation des perspectives d'avenir), Document du secrétariat, FAO:WPP/70/33, Rome, septembre 1970.
42. FAO
1971 Etude pour l'American Paper Institute, Pulp and Raw Materials Group, International Fibre Sources - Getting More Mileage, Borje K. Steenberg, A.D.G. Département des Forêts de la FAO, New York, 15 mars 1971.
43. FAO 1972 Annuaire des produits forestiers, 1970, Rome, 1972
44. FAO
1973 Unasylva, Numéro spécial N° 104, Le septième congrès mondial de l'exploitation des forêts, Rome, 1973.
45. FAO
1973 Bulletin du Bois pour l'Europe, janvier - décembre 1972, Rome, 1973.
46. FAO
1973 Capacités de production mondiales de pâtes et papiers de 1972 à 1977, Relevé de la FAO 1973, Document du secrétariat, FO:PAP/73/3/Rév., Rome, juin 1973.

Annexe I

LISTE DES PAYS COMPRIS DANS CHAQUE REGIONEurope occidentale

Autriche
 Belgique - Luxembourg
 Danemark
 Irlande
 République fédérale d'Allemagne
 Finlande
 France
 Grèce
 Islande
 Italie
 Malte
 Pays-Bas
 Norvège
 Portugal
 Espagne
 Suède
 Suisse
 Royaume-Uni

Amérique du Nord

Canada
 E.-U.

JaponOcéanie

Australie
 Fidji
 Polynésie française
 Nouvelle-Calédonie
 Nouvelle-Zélande

U.R.S.S.

Europe orientale

Bulgarie
 Tchécoslovaquie
 Rép. dém. allemande
 Hongrie
 Pologne
 Roumanie
 Yougoslavie

Chine, Rép. pop.Afrique

Algérie
 Angola
 Cameroun
 Iles du Cap-Vert
 République centrafricaine
 Tchad
 Congo, Rép. pop.
 Zaïre
 Dahomey
 Ethiopie
 Somalie française
 Gabon
 Gambie
 Ghana
 Guinée
 Côte d'Ivoire
 Kenya
 Libye
 Madagascar
 Malawi
 Mali
 Mauritanie
 Maurice
 Maroc
 Mozambique
 Niger
 Nigeria
 Guinée portugaise
 Réunion
 Afrique du Sud
 Souaziland
 Lesotho
 Botswana

Afrique (suite)

Ruanda
 Sénégal
 Sierra Leone
 Somalie
 Rhodésie du Sud
 Soudan
 Tanzanie
 Togo
 Tunisie
 Ouganda
 République arabe unie
 Haute-Volta
 Zambie

Asie et Extrême-Orient

Afghanistan
 Brunei
 Birmanie
 Cambodge
 Ceylan (Sri Lanka)
 Malaysia
 Hong Kong
 Inde
 Indonésie
 Laos
 Macao
 Mongolie
 Corée du Nord
 Nord-Vietnam
 Pakistan
 Papouasie et Nlle-Guinée
 Philippines
 République de Corée
 République du Vietnam
 Îles Ryu-kyu
 Taïwan
 Thaïlande
 Timor

Amérique latine

Argentine
 Barbade
 Bolivie
 Brésil
 Honduras britannique
 Chili
 Colombie
 Costa Rica
 Cuba
 République dominicaine
 Equateur
 El Salvador
 Guyane française
 Guadeloupe
 Guatémala
 Guyane
 Haïti
 Honduras
 Jamaïque
 Martinique
 Mexique
 Nicaragua
 Panama
 Paraguay
 Pérou
 Surinam
 Trinidad et Tobago
 Uruguay
 Venezuela

Moyen-Orient

Chypre
 Iran
 Irak
 Israël
 Jordanie
 Liban
 Syrie
 Turquie

Annexe II

PAPIERS ET CARTONS
Balances commerciales nettes rectifiées1980 et 1990
Million de tonnes métriques

Région	Papier- journal	Papiers d'impression et d'écriture	Autres papiers et cartons	Total	Papier- journal	Papiers d'impression et d'écriture	Autres papiers et cartons	Total
Europe occidentale	-0.6	-0.3	-1.4	-2.3	-1.0	-0.2	-5.8	-7.0
Amérique du Nord	+2.9	-0.5	+3.4	+5.8	+4.3	-0.9	+6.4	+9.8
Japon	-0.2	+0.9	+0.5	+1.2	-1.6	-0.3	-1.7	-3.6
Océanie	-0.2	+0.1	-0.7	-0.8	-0.8	-0.2	+ .1	-0.9
URSS	+0.3	+0.3	+0.8	+1.4	+1.3	+1.7	+2.8	+5.8
Europe orientale	-0.2	-	-0.6	-0.8	-	+0.4	-1.6	-1.2
Amérique latine	-0.9	-0.4	-1.4	-2.7	-0.7	+1.1	+ .8	+1.2
Asie et Extrême-Orient	-0.3	-0.1	-0.1	-0.5	-	-0.4	- .1	-0.5
Moyen-Orient et Afrique	-0.5	-0.2	-0.6	-1.3	-0.8	-0.3	- .4	-1.5
Chine	-0.3	+0.2	+0.1	-	-0.7	-0.9	- .5	-2.1
Totaux mondiaux	0	0	0	0	0	0	0	0

Annexe III

BALANCES COMMERCIALES NETTES RECTIFIEES
PATE A PAPIER

Million de tonnes métriques

Région	1975	1980	1985	1990
Europe occidentale	-3.2	-5.2	- 7.7	-12.5
Amérique du Nord	+5.1	+7.6	+12.9	+16.1
Japon	-0.4	-0.7	- 2.7	- 6.3
Océanie	-0.2	+0.2	+ 0.1	+ 0.3
URSS	+0.7	+1.2	+ 2.0	+ 6.8
Europe orientale	-0.7	-1.2	- 1.5	- 1.9
Amérique latine	-0.7	-0.6	- 0.2	+ 2.4
Asie et Extrême-Orient	-0.5	-0.8	- 1.2	- 1.3
Moyen-Orient et Afrique	+0.1	-0.3	- 0.5	- 0.8
Chine	-0.2	-0.2	- 1.2	- 2.8
MONDE ENTIER	0	0	0	0

Annexe IV

DEMANDE AMERICAINE DE FIBRE

Production, consommation intérieure et commerce
de bois rond - Etats-Unis
(Equivalent de bois rond)

Million de mètres cubes

1950 - 1990

Article	1950	1960	1970	1980	1990
Exportations de grumes	-	-	11	20	20
Sciages - Production nationale	169	146	153	150	144
Importations	14	17	28	42	51
Exportations	3	3	6	6	6
Consommation apparente	180	157	173	187	190
Contreplaqués et placages					
Production nationale	9	20	31	45	54
Importations	-	3	5	5	5
Exportations	-	-	-	-	-
Consommation apparente	11	23	36	50	59
Papiers et cartons ²					
Production nationale	43	74	108	144	184
Importations	26	29	37	54	57
Exportations	-	9	20	28	25
Consommation apparente	69	94	125	170	221
Consommation de produits divers	23	14	11	14	11
Consommation de tous les produits	283	289	345	421	481
Consommation de bois de chauffage	66	37	14	14	14
Consommation totale (RWE)	349	326	359	435	495
Demande de fibre totale ou					
Consommation totale plus exportations	349	326	370	455	515
Moins importations, sur demande/ production américaine de fibre	309	277	300	354	402

Source: US FOREST Service Rapport N° 20. OTUS, 1973, Tableau 30.

Notes: 1. Les totaux ne concordent pas forcément, les chiffres ayant été arrondis. Les chiffres sont approximatifs, ayant été convertis directement de milliards de mètres cubes en millions de mètres cubes à 35.31 p.c./m³ (r). La projection choisie suppose des prix relatifs en hausse pour les divers produits.

2. Comprend les panneaux de particules et les panneaux de fibre.

Annexe V

ESTIMATIONS DE LA CONSOMMATION DE PANNEAUX

1970 et 1980

Région	Contreplaqués et placages		Panneaux de fibre		Panneaux de particule		Tous les panneaux	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980
	Million de m ³		Million de tonnes métriques		Million de t.m.		Million de t.m.	
Europe (entière)	4.8	6.8	2.8	3.6	6.6	13.0	12.6	21.1
Amérique du Nord	19.2	28.0	2.8	3.8	2.1	6.5	17.6	28.8
Japon	4.2	7.1	0.5	1.2	0.3	1.4	3.6	7.3
Région du Pacifique	0.2	0.5	0.2	0.5	0.2	0.5	0.5	1.3
URSS	2.2	5.6	0.8	2.0	1.1	3.4	3.4	9.1
Amérique latine	0.8	2.3	0.3	0.9	0.2	0.8	1.0	3.2
Asie (sauf Japon)	1.0	2.5	0.4	0.9	0.1	0.5	1.2	2.6
Afrique	0.3	0.7	0.2	0.4	0.1	0.4	0.5	1.3
	32.7	53.5	8.0	13.3	10.7	26.5	40.4	74.7

Annexe VI

COURANTS COMMERCIAUX

1965 et 1970

(approximatif)

Milliers de tonnes métriques

1. Tous les papiers et cartons

Exportateur	Importateur												
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique	Chine	Total
Scandinavie	-	5,530 (3,809)	140 (96)	3 (-)	350 (310)	3 (-)	124 (70)	418 (185)	385 (242)	135 (135)	500 (295)	48 (16)	7,636 (5,158)
Reste de l'Europe occidentale	78 (35)	- (-)	245 (53)	3 (-)	11 (2)	4 (2)	42 (18)	45 (-)	78 (13)	38 (26)	305 (133)	5 (1)	854 (283)
Europe orientale	3 (-)	152 (44)	- (-)	2 (-)	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (-)	- (-)	25 (22)	- (-)	185 (66)
Canada	- (-)	926 (607)	1 (-)	- (-)	5,971 (5,665)	96 (-)	180 (135)	- (-)	595 (306)	240 (87)	106 (65)	- (-)	8,115 (6,865)
Etats-Unis	15 (4)	1,071 (590)	31 (-)	209 (134)	- (-)	10 (14)	49 (44)	- (-)	640 (443)	183 (141)	226 (136)	- (-)	2,434 (1,506)
Japon	- (-)	3 (4)	2 (-)	1 (-)	4 (1)	- (-)	25 (11)	3 (2)	- (1)	399 (178)	66 (24)	24 (28)	527 (249)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	5 (-)	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	83 (-)	20 (-)	10 (-)	120 (-)
URSS	7 (-)	64 (5)	22 (7)	4 (-)	- (-)	3 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	100 (12)
Totaux	103 (39)	7,746 (5,059)	441 (156)	222 (134)	6,342 (5,978)	118 (16)	420 (278)	466 (187)	1,700 (1,005)	1,078 (567)	1,248 (675)	87 (45)	19,971 [#] (14,139)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

Courants commerciaux
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

2. Papier-journal

Exportateur	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Importateur							Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique	Chine	Total
				Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine					
Scandinavie	- (-)	1,649 (1,145)	1 (16)	- (-)	282 (244)	- (-)	26 (-)	79 (38)	185 (170)	59 (61)	69 (50)	- (3)	2,350 (1,727)	
Reste de l'Europe occidentale	- (-)	- (-)	1 (6)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)	17 (10)	- (-)	19 (16)	
Europe orientale	- (-)	16 (6)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	3 15	- (-)	19 (21)	
Canada	- (-)	555 (400)	1 (-)	- (-)	5,660 (5,559)	90 (-)	164 (129)	- (-)	556 (291)	231 (84)	83 (59)	- (-)	7,340 (6,522)	
Etats-Unis	- (-)	12 (4)	- (-)	1 (1)	- (-)	- (12)	3 (4)	- (-)	71 (46)	35 (19)	6 (3)	- (-)	128 (89)	
Japon	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	32 (7)	- (-)	- (-)	32 (7)	
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	5 (10)	- (-)	- (-)	5 (10)	
URSS	- (-)	4 (5)	- (7)	- (-)	- (-)	3 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (7)	- (-)	- (-)	7 (19)	
Totaux	- (-)	2,236 (1,560)	3 (29)	1 (1)	5,942 (5,803)	93 (12)	193 (133)	79 (38)	812 (507)	363 (181)	178 (144)	- (3)	9,900 (8,411)	

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

COURANTS COMMERCIAUX

1965 et 1970

(approximatif)

Milliers de tonnes métriques

3. Autres papiers d'impression et d'écriture

Exportateur	Importateur												Total
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique	Chine	
Scandinavie	- (-)	738 (457)	49 (6)	- (-)	26 (6)	- (-)	72 (45)	172 (45)	99 (57)	14 (36)	94 (90)	- (-)	1,264 (742)
Reste de l'Europe occidentale	5 (25)	- (-)	56 (2)	- (-)	2 (-)	- (-)	20 (16)	34 (-)	22 (9)	12 (15)	120 (68)	- (-)	271 (135)
Europe orientale	- (-)	23 (12)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)	5 (-)	11 (4)	- (-)	40 (16)
Canada	- (-)	24 (23)	- (-)	- (-)	247 (77)	1 (-)	6 (4)	- (-)	9 (7)	1 (-)	12 (5)	- (-)	300 (116)
Etats-Unis	2 (1)	40 (13)	1 (-)	38 (12)	- (-)	1 (-)	7 (2)	- (-)	38 (17)	9 (2)	4 (3)	- (-)	140 (50)
Japon	- (-)	1 (4)	- (-)	1 (-)	3 (1)	- (-)	16 (9)	- (1)	2 (1)	128 (69)	38 (22)	1 (3)	190 (110)
Océanie	- (-)	(-) (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	9 (10)	6 (-)	- (-)	15 (10)
Totaux	7 (26)	826 (509)	106 (8)	39 (12)	278 (84)	2 (-)	121 (76)	206 (46)	171 (91)	178 (132)	285 (192)	1 (3)	2,220 (1,179)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

COURANTS COMMERCIAUX
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

4. Autres papiers et cartons

Exportateur	Importateur											Total	
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique		Chine
Scandinavie	- (-)	3,143 (2,207)	90 (74)	3 (-)	42 (60)	3 (-)	26 (25)	167 (102)	101 (15)	62 (38)	337 (155)	48 (13)	4,022 (2,689)
Reste de l'Europe occidentale	78 (10)	- (-)	188 (45)	3 (-)	9 (2)	4 (2)	22 (2)	11 (-)	56 (4)	25 (11)	168 (55)	5 (1)	569 (132)
Europe orientale	3 (-)	105 (26)	- (-)	2 (-)	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)	5 (-)	9 (3)	- (-)	126 (29)
Canada	- (-)	346 (184)	2 (-)	- (-)	64 (29)	5 (-)	10 (2)	- (-)	30 (8)	7 (3)	11 (1)	- (-)	475 (227)
Etats-Unis	13 (3)	1,019 (573)	30 (-)	170 (121)	- (-)	9 (2)	39 (38)	- (-)	531 (380)	139 (120)	216 (130)	- (-)	2,166 (1,367)
Japon	- (-)	2 (-)	- (-)	- (-)	1 (-)	- (-)	9 (2)	3 (1)	- (-)	239 (102)	28 (2)	23 (25)	305 (32)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	5 (-)	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	69 (-)	14 (-)	10 (-)	100 (-)
URSS	7 (-)	60 (-)	22 (-)	4 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	93 (-)
Totaux	101 (13)	4,675 (2,990)	332 (119)	182 (121)	122 (91)	23 (4)	106 (69)	181 (103)	719 (407)	546 (274)	783 (346)	86 (39)	7,856 (4,576)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

COURANTS COMMERCIAUX
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

5. Toutes les pâtes de bois

Exportateur	Importateur											Total	
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique		Chine
Scandinavie	- (-)	5,787 (5,387)	257 (230)	- (-)	65 (288)	28 (23)	74 (117)	174 (175)	91 (171)	16 (56)	128 (104)	50 (83)	6,670 (6,634)
Reste de l'Europe occidentale	12 (-)	- (-)	6 (9)	- (-)	1 (4)	1 (-)	- (-)	2 (-)	4 (7)	1 (-)	23 (-)	- (-)	50 (20)
Europe orientale	- (-)	35 (37)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	4 (-)	- (-)	39 (37)
Canada	2 (1)	1,247 (474)	35 (2)	- (-)	3,009 (2,556)	473 (185)	71 (62)	29 (-)	79 (178)	82 (27)	35 (10)	- (-)	5,062 (3,495)
Etats-Unis	- (-)	1,407 (587)	78 (2)	60 (70)	- (-)	357 (262)	94 (25)	65 (13)	373 (170)	285 (130)	89 (7)	- (-)	2,808 (1,266)
Japon	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (5)	- (-)	- (-)	11 (2)	- (-)	- (-)	11 (7)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	11 (-)	- (-)	- (-)	13 (-)
URSS	- (-)	86 (110)	5 (3)	- (-)	- (-)	20 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	111 (114)
Totaux	14 (1)	8,562 (6,595)	381 (246)	60 (70)	3,075 (2,848)	881 (471)	239 (209)	270 (188)	547 (526)	406 (215)	279 (121)	50 (83)	14,764 (11,573)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

Courants commerciaux
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

6. Pâte de bois mécanique

Exportateur	Importateur											Total	
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique		Chine
Scandinavie	- (-)	1,017 (1,326)	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	10 (10)	- (-)	10 (10)	10 (8)	22 (11)	- (-)	1,071 (1,365)
Reste de l'Europe occidentale	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Europe orientale	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Canada	- (-)	68 (-)	- (-)	- (-)	163 (170)	3 (1)	4 (-)	- (-)	20 (117)	5 (-)	2 (-)	- (-)	265 (288)
Etats-Unis	- (-)	1 (-)	- (-)	3 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (-)	4 (-)	- (-)	11 (-)
Japon	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)	- (-)	- (-)	1 (-)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (-)	- (-)	- (-)	2 (-)
URSS	- (-)	5 (4)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	5 (4)
Totaux	- (-)	1,091 (1,330)	2 (-)	3 (-)	163 (170)	3 (1)	14 (10)	- (-)	30 (127)	21 (8)	28 (11)	- (-)	1,355 (1,657)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

Courants commerciaux
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

7. Pâte chimique à dissoudre

Exportateur	Importateur										Total		
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient		Moyen- Orient et Afrique	Chine
Scandinavie	- (-)	334 (433)	60 (110)	- (-)	- (-)	- (5)	- (-)	95 (107)	11 (13)	- (-)	14 (16)	3 (5)	517 (689)
Reste de l'Europe occidentale	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (1)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (7)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (8)
Europe orientale	- (-)	25 (24)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	25 (24)
Canada	- (-)	34 (38)	3 (1)	- (-)	194 (267)	28 (34)	1 (1)	26 (-)	- (2)	11 (6)	5 (-)	- (-)	302 (349)
Etats-Unis	- (-)	328 (223)	34 (2)	10 (12)	- (-)	164 (139)	8 (6)	65 (13)	94 (50)	69 (38)	17 (2)	- (-)	789 (485)
Japon	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
URSS	- (-)	6 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	9 (-)
Totaux	- (-)	727 (718)	97 (113)	10 (12)	194 (268)	195 (178)	9 (7)	186 (120)	106 (72)	80 (44)	36 (18)	3 (5)	1,643 (1,555)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

Courants commerciaux
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

8. Pâte de bois au sulphate

Exportateur	Importateur											Total	
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique		Chine
Scandinavie	- (-)	2,986 (2,012)	145 (75)	- (3)	55 (226)	23 (14)	41 (65)	40 (42)	49 (120)	6 (6)	60 (47)	21 (40)	3,426 (2,650)
Reste de l'Europe occidentale	12 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	16 (-)	- (-)	29 (-)
Europe orientale	- (-)	3 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	3 (-)	- (-)	6 (-)
Canada	1 (1)	1,048 (281)	11 (-)	- (-)	2,198 (1,527)	140 (133)	62 (45)	- (-)	47 (37)	64 (18)	21 (7)	- (-)	3,892 (2,049)
Etats-Unis	- (-)	931 (314)	40 (-)	40 (22)	- (-)	144 (71)	54 (3)	- (-)	218 (95)	165 (54)	59 (4)	- (-)	1,651 (563)
Japon	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (1)	- (-)	- (-)	10 (2)	- (-)	- (-)	10 (3)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	9 (4)	- (-)	- (-)	11 (4)
URSS	- (-)	21 (33)	5 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	26 (33)
Totaux	13 (1)	4,989 (2,640)	201 (75)	40 (25)	2,254 (1,753)	609 (218)	157 (114)	40 (42)	314 (252)	254 (84)	159 (58)	21 (40)	9,051 (5,302)

Source: Annuaire mondial du commerce de 1970
(Annuaire mondial du commerce de 1965)

Courants commerciaux
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

9. Pâte de bois au bisulfite

Exportateur	Importateur											Total	
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique		Chine
Scandinavie	- (-)	1,393 (1,583)	48 (35)	- (-)	10 (62)	5 (4)	23 (42)	39 (26)	21 (28)	- (42)	30 (30)	26 (38)	1,595 (1,890)
Reste de l'Europe occidentale	- (-)	- (-)	4 (9)	- (-)	- (3)	1 (-)	- (-)	2 (-)	3 (-)	1 (-)	5 (-)	- (-)	16 (12)
Europe orientale	- (-)	7 (13)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	1 (-)	- (-)	8 (13)
Canada	1 (-)	97 (155)	21 (1)	- (-)	454 (592)	2 (17)	4 (16)	3 (-)	12 (22)	2 (3)	7 (3)	- (-)	603 (809)
Etats-Unis	- (-)	147 (50)	4 (-)	7 (36)	- (-)	49 (52)	32 (16)	- (-)	61 (25)	48 (38)	9 (1)	- (-)	357 (218)
Japon	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (4)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (4)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
URSS	- (-)	54 (73)	- (3)	- (-)	- (-)	17 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	71 (77)
Totaux	1 (-)	1,698 (1,874)	77 (48)	7 (36)	464 (657)	74 (74)	59 (78)	44 (26)	97 (75)	5 (83)	52 (34)	26 (38)	2,650 (3,023)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

Courants commerciaux
1965 et 1970
(approximatif)
Milliers de tonnes métriques

10. Pâte de bois semi-chimique

Exportateur	Importateur											Total	
	Scandi- navie	Reste de l'Europe occidentale	Europe orientale	Canada	E.-U.	Japon	Océanie	URSS	Amérique latine	Asie et Extrême- Orient	Moyen- Orient et Afrique		Chine
Scandinavie	- (-)	57 (33)	2 (10)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (-)	- (-)	61 (43)
Reste de l'Europe occidentale	- (-)	- (-)	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	2 (-)	- (-)	4 (-)
Europe orientale	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Canada	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Etats-Unis	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Japon	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Océanie	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
URSS	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
Totaux	- (-)	57 (33)	4 (10)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	4 (-)	- (-)	65 (43)

Source: Annuaire du commerce mondial de 1970
(Annuaire du commerce mondial de 1965)

Courants commerciaux mondiaux

Notes

1. Tous les chiffres sont exprimés en million de tonnes métriques et sont tirés des "Annuaire du commerce mondial", Volume III, 1965 et 1970, préparés par le service statistique des Nations Unies.
2. Les chiffres ne sont exacts que dans la mesure de la collaboration fournie par les pays exportateurs et importateurs; ce sont les principaux fournisseurs et acheteurs qui ont communiqué les renseignements.
3. La plupart des chiffres sur les échanges commerciaux sont tirés des statistiques sur les exportations, qui s'appuient sur les entrées des pays exportateurs et sont souvent très différentes des statistiques compilées sur les importations, qui sont elles établies d'après les entrées des pays importateurs. Dans le cas de la Russie et de l'Europe orientale, les chiffres sur les exportations n'ont pas pu être tous obtenus du pays exportateur et il a donc fallu les obtenir des pays importateurs.
4. Tous les échanges commerciaux sont extérieurs à la région indiquée, c.-à-d. que les échanges à l'intérieur de l'Europe occidentale, par exemple, ne sont pas compris dans les chiffres indiqués.
5. Les statistiques sur les papiers et les cartons ne comprennent pas le CTCI 641.6 Panneaux de fibre (classés dans les panneaux dérivés du bois).
6. Dans la catégorie autres papiers et cartons, les papiers et cartons kraft représentent un peu moins de 50% du total exporté par la Scandinavie et légèrement moins de 75% du total exporté par les Etats-Unis, les deux principaux fournisseurs.

Annexe VII

LISTE DES FACTEURS DE PERTURBATION

Les facteurs de perturbation suivants relevés dans la présente étude comprennent les hypothèses fondamentales, les problèmes et les difficultés dont plusieurs ont été étudiés d'une façon plus détaillée dans le texte, mais sont récapitulés ici à l'intention du Comité d'expansion des industries forestières dont la formation est projeté.

1. La crise de l'énergie.
2. L'inflation mondiale.
3. Les prix relatifs des pâtes et papiers.
4. Les réductions de droits de douane.
5. Les perspectives subordonnées à la production risquent de n'être plus valables à long terme.
6. La situation des papiers synthétiques.
7. Les insuffisances de données dans tous les secteurs.
8. Les prévisions démographiques.
9. Les mesures restrictives frappant les sociétés multinationales.
10. Les perspectives des investissements.
11. La demande de grumes.
12. Le degré d'intégration réalisé.
13. La conjoncture mondiale du bois de chauffage.
14. Les mesures d'amélioration des ressources.
15. Les taux d'utilisation des vieux papiers.
16. Les nouvelles techniques.
17. Les règlements provinciaux relatifs aux forêts et aux droits de coupe.
18. Les considérations écologiques.

Annexe VIII

COMMERCE DES PÂTES, PAPIERS ET CARTONS

FAO - Estimations provisoires sélectivesMillion de tonnes métriques
1969 - 1980

1. <u>Tous les papiers et cartons</u>	<u>IMPORTATIONS</u>			<u>EXPORTATIONS</u>		
	1969	1975	1980	1969	1975	1980
Amérique du Nord						
Canada	.2	.2	.2	7.9	9.7	11.6
Etats-Unis	6.5	7.4	8.9	2.3	3.1	3.8
Europe occidentale						
Belgique	.6	.9	1.1	.3	.5	.7
France	1.0	1.4	1.7	.3	.6	.9
Rép. féd. d'Allemagne	2.8	3.8	4.8	.5	.7	.9
Italie	.4	.5	.7	.3	.4	.6
Pays-Bas	.7	1.1	1.4	.6	.7	.8
Royaume-Uni	.2	.3	.4	-	.1	.1
Finlande	-	-	-	3.4	5.3	NE
Norvège	.1	.1	.1	1.0	1.2	1.5
Suède	.1	.2	.3	2.7	4.2	5.3
Autriche	.1	.1	.2	.5	.8	.8
Suisse	.2	.3	.4	-	-	.1
Europe orientale						
Hongrie	.1	.3	.3	-	-	-
Pologne	.2	.2	.3	-	-	-
Yougoslavie	.1	.1	NE	.1	.1	NE
Asie et Extrême-Orient						
Inde	.2	.1	.1	-	.1	.1
Turquie	.1	.1	.2	-	-	-
Japon	.2	.4	.8	.4	.8	1.1
Océanie						
Australie	.5	.3	.3	-	.1	.1
Nouvelle-Zélande	-	-	.1	.1	.4	.4
Amérique latine						
Argentine	.3	.2	.2	-	-	-
Chili	-	-	-	.1	.1	.2

COMMERCE DES PÂTES, PAPIERS ET CARTONS

FAO - Estimations provisoires sélectivesMillion de tonnes métriques
1969 - 1980

2. <u>Toutes les pâtes pour la fabrication des papiers et cartons</u>	<u>IMPORTATIONS</u>			<u>EXPORTATIONS</u>		
	1969	1975	1980	1969	1975	1980
Amérique du Nord						
Canada	-	-	-	4.9	7.2	10.2
Etats-Unis	3.4	4.3	5.2	1.2	1.8	2.2
Europe occidentale						
Belgique	.3	.4	.5	.1	.1	.1
France	1.1	1.5	1.7	.1	.1	.1
Rép. féd. d'Allemagne	1.3	1.9	2.3	.1	.1	.1
Italie	1.3	2.1	3.4	-	-	-
Pays-Bas	.6	.8	1.0	-	-	-
Royaume-Uni	.2	.2	.3	-	-	-
Finlande	NE	NE	NE	2.0	1.4	NE
Norvège	.2	.1	.2	.8	1.1	1.2
Suède	-	-	.1	3.4	4.5	5.2
Autriche	.1	.2	.2	.1	-	-
Suisse	.2	.2	.3	-	-	-
Europe orientale						
Hongrie	.1	.1	.2	-	-	-
Pologne	.1	.1	.2	-	-	-
Yougoslavie	.1	.1	NE	-	-	NE
Asie et Extrême-Orient						
Inde	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Turquie	-	-	.1	-	-	-
Japon	.7	1.5	2.5	-	-	.1
Océanie						
Australie	.3	.3	.3	-	-	.1
Nouvelle-Zélande	-	-	-	.3	.3	.4
Amérique latine						
Argentine	.2	.1	.2	-	-	-
Chili	-	-	-	.1	.4	.3

