

NATIONS UNIES
CONSEIL
ECONOMIQUE
ET SOCIAL



Distr.
LIMITEE

E/CN.14/INR/92
16 août 1965

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE
Conférence sur l'harmonisation des programmes
de développement industriel en Afrique de l'est
Lusaka, 27 septembre - 5 octobre 1965

DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DES ARTICLES EN CAOUTCHOUC DANS
LA SOUS-REGION DE L'AFRIQUE DE L'EST

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE	Paragraphes
I. INTRODUCTION	1 - 10
II. LES PLANTATIONS DE CAOUTCHOUC EN AFRIQUE	11 - 21
III. TENDANCES DE LA CONSOMMATION	22 - 31
1. Parc automobile	26 - 27
2. Tendance de la consommation et projection de la demande en Afrique pour 1970	28 - 31
IV. CONSOMMATION DIRECTE ET INDIRECTE DE CAOUTCHOUC DANS LA SOUS-REGION DE L'AFRIQUE DE L'EST	32 - 43
V. DEVELOPPEMENT DE LA FABRICATION DES ARTICLES EN CAOUTCHOUC DANS LA SOUS-REGION DE L'AFRIQUE DE L'EST	44 - 70
1. Pneus et chambres à air de véhicules à moteur	44 - 45
2. Pneus et chambres à air de bicyclettes	46 - 53
3. Chaussures	54 - 58
4. Rechapage	59 - 62
5. Articles de caoutchouc utilisés en mécanique	63 - 66
6. Caoutchouc mousse et bacs à accumulateurs	67 - 68
7. Fils et câbles	69
8. Récapitulation de l'emploi du caoutchouc	70
VI. INDUSTRIE DU PNEUMATIQUE	71 - 85
VII. FORMATION DES TECHNICIENS DE L'INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC	86 - 93
VIII. RECOMMANDATIONS	94 - 104
1. Rhodésie	95
2. Zambie	96
3. Malawi	97
4. Rwanda et Burundi	98
5. Madagascar, Réunion et Ile Maurice	99
6. Tanzanie	100
7. Kenya	101

CHAPITRE PREMIER

Introduction

1. Les plantes à caoutchouc d'espèces botaniques différentes à savoir hevea, castilloa elastica, manihot glaziovii, ficus elastica, landolphia et bien d'autres espèces moins connues, sont originaires de la vallée de l'Amazonie et de l'Afrique équatoriale où elles existent depuis des siècles. Toutefois, ce n'est qu'au début du XV^{ème} siècle, dans les récits de son second voyage (1493-1496), que Christophe Colomb a signalé à l'attention du monde occidental l'existence du caoutchouc. En effet, il a décrit un jeu pratiqué par les habitants de ce qu'on pensait être les Indes qui utilisaient des balles faites d'une sorte de gomme caractérisée par une élasticité et un rebond extraordinaires.

2. Plus tard, dans leurs récits également, les derniers explorateurs ont aussi mentionné cette matière dont ils ont rapporté des échantillons sous forme de balles, de flacons, etc... Cette matière remarquable ne suscita aucun intérêt, si ce n'est de la curiosité, jusqu'en 1772, date à laquelle le savant Priestley l'étudia et découvrit qu'elle avait la propriété d'effacer (rubbing) les traces de crayon sur le papier. Pour cette raison, il l'a appelée rubber, nom que le caoutchouc porte encore aujourd'hui dans les pays d'expression anglaise.

3. Si on n'utilisait le caoutchouc que pour fabriquer des gommes à effacer, sa consommation serait demeurée extrêmement limitée. Mais les chercheurs devaient lui trouver d'autres propriétés et de nouvelles utilisations au début du XIX^{ème} siècle. Un Ecossais, MacIntosh, constatait en particulier que le caoutchouc brut se dissolvait dans la térébenthine et que la solution ainsi obtenue pouvait servir à fabriquer des textiles imperméables à l'eau. En 1824, il créait en Ecosse la première manufacture de vêtements imperméables. Les anglo-saxons honorent ce pionnier et sa découverte en appelant "mackintosh" tous les vêtements imperméables à l'eau.

4. A cette époque, tous les articles à base de caoutchouc devenaient gluants lorsqu'ils étaient exposés à la chaleur et au soleil; on rapporte qu'à la suite d'un été particulièrement chaud en Ecosse, l'industrie

des vêtements imperméables avait été presque anéantie, les stocks des manufactures devenus gluants ayant dû être mis au rebut. Le mythe du caoutchouc s'évanouit et la consommation diminua de moitié au cours des années qui ont suivi. L'intérêt de la nouveauté avait pâli.

5. A la suite de cet échec, le monde aurait pu perdre un matériau d'importance capitale, si en 1839, Charles Goodyear en Amérique et Thomas Hancock en Angleterre n'avaient découvert l'action à la chaleur du soufre sur le caoutchouc, permettant d'obtenir à partir d'une substance collante et gluante sujette à de rapides transformations sous l'influence de la chaleur, du froid et du soleil, le produit stable, fortement élastique et non gluant que nous connaissons aujourd'hui. Ce procédé dit "vulcanisation" a rapidement fait renaître la confiance et après 1840 le Royaume-Uni et les Etats-Unis ont créé des manufactures de vêtements imperméables, de chaussures et d'articles de mécanique. Mais les usages du caoutchouc étaient encore limités et en 1900, la consommation mondiale de caoutchouc n'a pas dépassé 52.500 tonnes. Jusqu'à cette époque, le Brésil était le plus gros producteur de caoutchouc, avant l'Afrique équatoriale dont la production était bien plus faible.

6. La découverte des véhicules à moteur et, depuis 1900, leur succès croissant en Amérique et en Europe, ont fait augmenter la consommation de caoutchouc pour la fabrication des pneus et des chambres d'air. Cette évolution a également provoqué la création de plantations de caoutchouc dans le sud-est asiatique; on a utilisé à cet effet des graines d'hévea brasiliensis subtilisées au Brésil et semées ensuite en pépinière à Kew (Angleterre). La mise au point ultérieure de nouvelles utilisations du caoutchouc et une meilleure compréhension des techniques empiriques ont abouti à un accroissement prodigieux de la consommation. En 1964, la consommation mondiale de caoutchouc a atteint 4.852.500 tonnes, c'est-à-dire près de quatre fois plus qu'en 1900.

7. Au XX^{ème} siècle, le caoutchouc est devenu un matériau "stratégique" par excellence. Tous les véhicules à moteur, tracteurs, véhicules militaires et autres se déplacent sur des pneus de caoutchouc; si ce matériau venait à manquer, non seulement les forces armées mais aussi l'économie

Et tout entier pourraient se trouver paralysées. Le caoutchouc sert aujourd'hui à fabriquer quelque 3.000 articles différents, si bien qu'un expert a pu dire qu'on pouvait en faire à peu près n'importe quoi, sauf de le manger. Les puissances alliées auraient pu perdre la dernière guerre mondiale ou, au mieux, la voir se prolonger considérablement si les recherches et les études entreprises en temps opportun, juste avant la guerre, n'avaient permis de produire en Amérique une quantité suffisante de caoutchouc synthétique alors que les pays producteurs de caoutchouc naturel, comme la Malaisie, l'Indonésie, la Thaïlande, l'Indochine et la Birmanie étaient, en 1941/42, envahis par les Japonais.

8. La production de caoutchouc synthétique n'a cessé de croître, passant de 42.500 tonnes en 1940 à 900.525 tonnes en 1944 pour être actuellement supérieure à 2,8 millions de tonnes. A la suite des recherches très poussées qui ont été entreprises pour trouver de nouvelles formes synthétiques et améliorer les techniques de production, le caoutchouc artificiel est devenu un sérieux concurrent du caoutchouc naturel. Après la guerre, pour des considérations stratégiques, l'utilisation du caoutchouc synthétique a été rendue obligatoire aux Etats-Unis de façon à maintenir la production à un niveau équivalent au tiers de la consommation annuelle. Actuellement, la proportion du caoutchouc synthétique utilisé dans certains pays (en dehors de l'Amérique du nord) atteint jusqu'à 40,3 pour 100 de leur consommation totale de caoutchouc, par ailleurs, les pays suivants, Canada, Allemagne, Royaume-Uni, Italie, France, Pays-Bas, Japon, Australie, Brésil, Belgique, Tchécoslovaquie et, même l'Inde produisent du caoutchouc synthétique.

9. Ce bref aperçu historique montre le rôle primordial que jouent les industries du caoutchouc dans le monde actuel qui repose sur la mécanique. Aucun pays en voie de développement ne peut aujourd'hui se passer d'une industrie manufacturière ni d'un accès facile aux centres producteurs de caoutchouc. Heureusement, l'Afrique a déjà un certain nombre de plantations qui produisent environ 150.000 tonnes de caoutchouc par an. Il lui faut encore développer ses entreprises locales de façon à assurer la fabrication des divers articles en caoutchouc qui sont particulièrement essentiels à son expansion économique.

10. Dans les paragraphes qui suivent, nous avons étudié en détail les plantations de l'Afrique de l'ouest, source logique du caoutchouc nécessaire aux industries manufacturières du continent africain. Nous avons ensuite examiné les tendances de la consommation dans les pays industrialisés et dans les pays en voie de développement afin de déterminer quel pourra être au cours des cinq prochaines années l'ordre de grandeur que l'expansion de cette industrie, mesurée par la consommation par habitant, pour l'ensemble du continent africain et pour les pays de l'Afrique de l'est. Finalement, les objectifs de l'expansion ont été transposés en unités de production selon les catégories et des recommandations particulières ont été formulées à l'intention de chacun des pays de la sous-région.

CHAPITRE II

Les plantations de caoutchouc en Afrique

11. On a déjà mentionné l'existence de plantes à caoutchouc, à croissance spontanée, dans les forêts vierges de l'Afrique équatoriale. C'est au cours des années qui ont précédé 1930 que les pays africains ont entrepris de cultiver le caoutchouc tant dans les plantations que dans les petites exploitations. La plantation la plus importante en Afrique est celle de la Firestone à Harbel (Liberia) qui a été créée en 1926. La Firestone a obtenu en 1924 pour 99 ans une concession d'une superficie de 84.800 hectares (212.000 acres). En 1955, la surface plantée atteignait 34.000 hectares (85.000 acres) pour une production annuelle de 27.000 tonnes. A la fin de 1954, le Gouvernement libérien a accordé pour 80 ans à la société B.F. Goodrich une concession portant sur deux terrains d'une superficie totale de 240.000 hectares (600.000 acres); la plantation a commencé en 1955. Des données établies pour 1962, il ressort que le Liberia possède 48.730 hectares (121.824 acres) environ de plantations de plus de 40 hectares (100 acres), qui englobent celles de la Firestone, la superficie plantée de la Goodrich et les autres plantations. Depuis l'établissement de la Firestone, de petits exploitants du Liberia ont également entrepris de cultiver du caoutchouc : ils avaient, en 1962, une superficie exploitée de 49.700 hectares (122.900 acres), ce qui, ajouté au chiffre indiqué plus haut pour les grandes exploitations, donne une superficie totale exploitée de 99.000 hectares (244.724 acres). Les exportations de caoutchouc du Liberia, qui étaient de 30.000 tonnes environ en 1955-56, sont passées à 41.693 tonnes en 1964. Avec les nouvelles plantations qui seront bientôt productives, on estime que la production passera à 60.000 tonnes d'ici 1970, même si la société Goodrich ne se hâte pas de planter.

12. Le plus gros producteur de caoutchouc naturel en Afrique est actuellement la Nigeria dont les exportations se sont élevées à 72.059 tonnes en 1964. La production repose, en majeure partie, sur les petites exploitations qui couvrent 102.800 hectares (254.000 acres) pour une superficie totale plantée de 116.500 hectares (288.000 acres). Avec une superficie

cultivée de 93.000 hectares (230.000 acres), dont 67.600 hectares (167.000 acres) pour les grandes exploitations, le Congo vient immédiatement après la Nigéria et sa production est égale à celle du Libéria. En 1963, le Congo a exporté 37.000 tonnes de caoutchouc mais, en 1964, sa production a fléchi à 34.000 tonnes en raison probablement des troubles politiques. Compte tenu de la production moyenne actuelle et en supposant que les zones plantées depuis 1945 parviennent au stade de la pleine production, la production totale du Congo peut atteindre 60.000 tonnes d'ici 1970 si la stabilité politique persiste. Le Cameroun qui possède environ 19.000 hectares (47.000 acres) de plantations, a produit 9.450 tonnes de caoutchouc en 1963.

13. Récemment, la Côte-d'Ivoire a manifesté de l'intérêt pour les plantations de caoutchouc. La Société africaine des plantations héveas (SAPH) a mis en culture une superficie de 12.000 hectares (30.000 acres) : la production de cette société en 1965 n'atteindra que 2.600 tonnes, mais elle passera probablement à 12.000 tonnes par an, lorsque toute la plantation aura atteint le stade de la pleine production.

14. En Afrique de l'est, la culture du caoutchouc n'a pas donné de très bons résultats. Les plantations actuelles ne comprennent que de vieux plants non greffés qui datent d'avant la guerre. En Tanzanie, les plantations ne représentent pas au total plus de 40 hectares (100 acres), les saignées sont abandonnées depuis 1945. L'Ouganda possède 2.830 hectares (7.000 acres) de plantations, mais sa production annuelle ne dépasse pas 60 tonnes. Même avec un faible rendement de 340 kg par hectare, l'Ouganda devrait produire près de 1.000 tonnes par an; la production actuelle de ce pays semble donc indiquer que la majeure partie des zones plantées ont été abandonnées pour des raisons de rentabilité. Au Malawi, il existe encore une superficie de 580 hectares (1.435 acres) de vieux plants non greffés, qui datent de 1906. La production de ce pays est extrêmement faible (60 tonnes seulement par an). Au tableau I, on trouvera la superficie des plantations de l'Afrique et au tableau II, les exportations de caoutchouc. Il convient de signaler que la sous-région de l'Afrique de l'est n'exporte pas de caoutchouc.

Tableau ISuperficie des plantations de caoutchouc en Afrique (en acres*)

Pays	Année	Plantations ^{1/}	Petites exploitations	Total
Nigéria	1958	34.009	254.000	288.000
Libéria	1962	121.824	122.900	244.724
Congo	1959	167.009	62.888	229.897
Cameroon	1963	45.415	1.483	46.898
Côte-d'Ivoire	1958	12.108	-	12.108
Ouganda	1953	7.000	-	7.000
Ghana	1953	3.695	1.000	4.695
Afrique équatoriale ex-française	1958	2.777	-	2.777
Malawi	1945	1.430	-	1.430
Tanzanie	1953	100	-	100
Afrique : total		395.000	442.000	837.000

Source : Rubber statistical Bulletin, vol. 19, No 6.

* 1 acre = 0,40 hectare

^{1/} Par plantations, on entend les exploitations de plus de 100 acres (40 hectares).

Tableau II

Volume net des exportations africaines de caoutchouc
(en tonnes fortes de 1015 kg)

Pays	1962	1963	1964
Nigeria	59.131	63.207	72.059
Liberia	44.675	39.529	41.893
Congo	36.936	36.996	34.000
Cameroun	4.000	9.450*	n.d.**
République centrafricaine	680	1.000	n.d.
Ghana	342	338	n.d.
Total	145.750	150.500	158.750

Source : Rubber Statistical Bulletin, vol. 9.

15. Il faut à l'Hevea brasiliensis un climat chaud et humide et des pluies abondantes (de 1.500 à 2.500 millimètres par an). Il pousse très bien jusqu'à 300-400 m d'altitude. Aux altitudes plus élevées, les feuilles des arbres peuvent être atteintes de diverses maladies, telles que l'oïdium, en raison desquelles l'écorce ne se régénère plus ou presque plus, si bien que la production cesse d'être rentable. La plupart des pays ont, de ce fait, abandonné la culture du caoutchouc aux altitudes élevées et depuis quelque temps, l'usage est de limiter la culture au-dessous de 300 mètres.

16. Le caoutchouc a été introduit en Afrique de l'est vers 1906. La situation actuelle de l'industrie du caoutchouc dans la sous-région indique clairement que le climat et les conditions du sol ne sont pas favorables à une exploitation rentable. Il serait peut-être préférable que le Malawi et l'Ouganda remplacent leurs plantations de caoutchouc par d'autres cultures plus rentables.

* Y compris le Cameroun occidental.

** n.d. = renseignements non disponibles.

17. Le littoral occidental de l'Afrique vers l'équateur, notamment celui de la Nigeria, du Liberia, du Congo, du Cameroun et de la Côte-d'Ivoire est la région qui se prête le mieux à la culture du caoutchouc. Les pays de cette région possèdent des conditions climatiques et des terrains favorables à la culture du caoutchouc et aux rendements élevés. Comme le caoutchouc n'a été introduit en Afrique de l'ouest qu'un peu avant 1930, les arbres de la plupart des plantations sont encore très jeunes. Le Liberia, la Nigeria, le Congo et le Cameroun produisent déjà plus de 150.000 tonnes par an et, lorsque de nouveaux arbres auront atteint l'âge de la saignée, cette production passera probablement à 200.000 tonnes d'ici 1970.

18. La consommation totale de caoutchouc en Afrique n'est que de 50.000 à 55.000 tonnes par an, dont 33.100 tonnes pour l'Afrique du Sud (20.600 tonnes de caoutchouc naturel et 12.500 de synthétique) et 7.700 tonnes pour l'Egypte. Pour les autres pays réunis, la consommation n'est probablement pas supérieure à 15.000 tonnes par an, ce qui est extrêmement faible. Lorsque l'industrie du caoutchouc de l'ensemble de l'Afrique^{1/} sera au même niveau que celle de l'Egypte, la consommation totale de l'Afrique ne sera que de 70.000 tonnes. Les plantations existantes sont déjà en mesure de satisfaire cette demande, tout en exportant vers les autres pays consommateurs.

19. Toutefois les plantations africaines se heurtent à la concurrence sérieuse du caoutchouc synthétique qui, depuis 1950, a progressé considérablement en ce qui concerne la production comme la qualité. L'évolution récente révèle que le caoutchouc synthétique se maintiendra et que son utilisation ne cessera de se développer en Europe et en Amérique. A l'heure actuelle, le caoutchouc naturel est légèrement supérieur à n'importe quel caoutchouc synthétique, d'usage général pour ce qui est des propriétés générales, mais on ne donnera la préférence au premier que s'il est économique à l'achat. Ce détail est particulièrement important

^{1/} Ce qui représente sans compter l'Afrique du sud, une population de 245 millions d'habitants.

pour l'Afrique où les plantations sont déjà assez importantes et qui envisage sérieusement de les étendre.

20. Il importe donc que le rendement soit porté au maximum. Il existe actuellement des clones qui donnent plus de 2.200 kg de caoutchouc par hectare; pour être rentables, les nouvelles plantations doivent avoir une production moyenne de 1.100 kg par hectare. Nous avons déjà indiqué que la culture du caoutchouc n'était pas rentable en Afrique de l'est. Son maintien dans cette sous-région indique simplement que des terres précieuses sont utilisées dans des conditions anti-économiques. En revanche, l'Afrique de l'ouest se caractérise par des possibilités notables, mais le maintien des plantations actuelles, la création de nouvelles plantations dépendront de l'utilisation des meilleures espèces à fort rendement et des meilleures méthodes de culture.

21. L'accroissement de la production et de la consommation de caoutchouc synthétique dans les pays consommateurs de caoutchouc provoquera une contraction de la demande de caoutchouc naturel, laquelle influera défavorablement sur l'économie des plantations de l'Afrique de l'ouest. Pour cette raison, les pays africains doivent s'efforcer pour des raisons économiques communes sinon pour des raisons de sécurité, d'utiliser les matières fournies par le continent. Nous sommes convaincus que les usines d'articles en caoutchouc de l'Afrique donneront la préférence, au cours des diverses étapes de leur expansion, au caoutchouc naturel africain.

CHAPITRE III

Tendances de la consommation

22. En 1963, la production mondiale de caoutchouc naturel et synthétique a été de 4.562.500 tonnes fortes (de 1015 kg). En 1964, cette production est passée à 4.852.500 tonnes. La consommation de caoutchouc a été pratiquement équivalente à la production. En 1963, la consommation moyenne par habitant a atteint 1,4 kg (3,21 lbs). La consommation par habitant et la production de pneus de quelques pays d'Asie, d'Europe, d'Amérique et d'Afrique figurent au tableau III.

Tableau IIIConsommation de caoutchouc par habitant en 1963^{1/}

Pays	Consommation en 1963 (en tonnes)	Population en 1963 (en millions)	Consommation par habitant (en livres)*	Production de pneus (en 1963) (Con- taines de milles)	Parc automo- bile en 1962 (en milliers)
Etats-Unis	1.764.014	189,3	20,85	1.392,0	77.947,0
Canada	119.784	18,9	14,20	120,4	5.741,7
Australie	69.156	10,9	14,0	50,0	3.053,1
Royaume-Uni	306.900	53,8	12,8	n.d.**	8.127,5
Allemagne de l'ouest	292.734	55,4	11,8	196,8	6.968,0
France	248.763	47,8	11,7	202,8	7.947,8
Italie	177.100	50,9	7,9	n.d.	3.523,9
Pays-Bas	34.157	12,0	6,4	n.d.	915,3
Japon	317.920	95,9	6,0	205,8	2.530,4
Pologne	51.500	30,7	3,8	15,2	307,8
Afrique du sud	33.000	17,0	4,3	20,3	1.231,4
Bresil	69.345	76,4	2,0	35,0	1.043,7 (1960)
Ceylan	5.000	10,7	1,0	1,5	117,9
République arabe unie	7.700	27,9	0,6	2,4	97,4
Inde	70.698	460,5	0,34	18,0	586,5
Chine	107.500	728,0	0,33	n.d.	n.d.
Total	4.562.500	3.218,0	3,2		

Source : Consommation Rubber Statistical Bulletin
Population et production de pneus International Statistical Bulletin.

* 1 livre = 0,45 kg

** Renseignements non disponibles.

23. Du tableau précédent, il ressort que les Etats-Unis sont de loin les plus gros consommateurs de caoutchouc, avec une consommation de 9,4 kg environ (20,851 lbs) par habitant. Viennent ensuite le Canada et l'Australie (6,3 kg par habitant = 14 lbs), le Royaume-Uni (5,80 kg = 12,8 lbs), la France et l'Allemagne (5,3 kg = 11,8 lbs) et l'Italie (3,5 kg = 7,9 lbs). Le Japon est le seul pays d'Asie dont la consommation par habitant (2,7 kg = 6 lbs) approche celle des pays occidentaux. Le Brésil, le plus industrialisé des pays de l'Amérique latine, qui en 1955 possédait un parc automobile de 624.000 véhicules et six manufactures de pneus, ayant une production de 3 millions de pneus par an, avait une consommation moyenne de caoutchouc par habitant de 0,9 kg seulement (2 lbs). En Asie, dans les pays en voie de développement comme l'Inde et la Chine, la consommation par habitant ne dépasse guère 0,15 kg (0,34 lbs).

24. En Afrique, l'Afrique du Sud vient au premier rang, avec une consommation par habitant de 1,7 kg (3,8 lbs) tandis que la R U, tout en ayant une consommation supérieure à celle de l'Inde et de la Chine, se situe à un niveau encore faible (270 grammes par habitant = 0,6 lbs). Il faut attribuer la forte consommation des Etats-Unis et des pays européens non seulement au fait que ces pays possèdent 85 à 90 pour 100 du parc automobile mondial, mais aussi qu'ils exportent des pneus et autres articles en caoutchouc vers les pays d'Asie et d'Afrique, qui n'ont pas encore d'industries manufacturières.

25. En 1955, la consommation par habitant était de 8,6 kg (19 lbs) aux Etats-Unis, alors que la moyenne de la consommation pour le reste du monde était de 0,45 kg (1 lb), les chiffres correspondants pour 1963 étant respectivement 9,4 kg (20,85 lbs) et 0,9 kg (2,07 lbs). Dans le chiffre établi pour le reste du monde figurent quelques pays dont la consommation est élevée, comme le Canada, l'Australie, le Royaume-Uni, la France, l'Italie, les Pays-Bas et le Japon. Les Etats-Unis et ces sept pays, qui représentent au total une population de 535 millions d'habitants, ont consommé en 1963, 3.330.528 tonnes de caoutchouc soit une moyenne de 6,3 kg par habitant (14 lbs). Pour le reste du monde,

(2.683 millions d'habitants), la consommation s'est élevée à 1.232.000 tonnes seulement, soit 0,45 kg (1,0 lb) par habitant. Cette dernière catégorie englobe tous les pays d'Amérique latine, les pays d'Asie, sauf le Japon, toute l'Afrique, l'URSS et toute l'Europe à l'exception des cinq pays suivants : Royaume-Uni, France, Allemagne, Pays-Bas et Italie.

1. Parc automobile

26. En 1955 le parc automobile mondial comptait 96 millions de véhicules, dont 62,8 millions pour les Etats-Unis. Pour 1960, ces chiffres étaient respectivement de 121,8 millions et de 73,6 millions. Entre 1955 et 1960, le taux annuel d'accroissement n'a été que de 3,5 pour 100 aux Etats-Unis, contre 10 pour 100 dans le reste du monde. Cette tendance s'est poursuivie jusqu'à présent et en 1962, les chiffres ont été les suivants : 135,7 millions au total, dont 80 millions environ pour les Etats-Unis. Le taux annuel d'accroissement des véhicules à moteur dans les pays en voie de développement, notamment en Amérique latine, en Afrique, au Japon et en Malaisie a atteint 10 à 15 pour 100 au cours des cinq dernières années. Au tableau IV, on trouvera pour 1946 et 1955, le parc automobile de quelques pays d'Amérique latine, avec son taux d'accroissement ainsi que la capacité de production de pneus de ces pays en 1955.

27. En 1955, la consommation totale de caoutchouc des pays d'Amérique latine a été de 120.000 tonnes, le Brésil entrant pour 40 pour 100 dans ce total, l'Argentine, pour 20 pour 100 et le Mexique, pour 15 pour 100. La même année, le parc automobile des vingt républiques d'Amérique latine qui comptait 2.605.476 véhicules avait augmenté de 155 pour 100 par rapport à 1946. La consommation totale de pneus de la région était de 6 millions en 1955, pour une production totale de 5.375.000 pneus, assurée par 29 manufactures réparties dans neuf pays. Bien que la manufacture des pneus soit limitée à ces neuf pays (voir tableau IV), les vingt pays d'Amérique latine produisent suffisamment d'articles en caoutchouc pour satisfaire à leurs besoins. La première manufacture de

Tableau IV

Parc automobile et production de pneus en Amérique latine en 1955

Pays	Population en 1963 (en mil- lions)	Parc automobile		Accroissement (pourcentage)	Nbre de Produc- manufac- tion de tures de pneus pneus	
		1946	1955			
Argentine	19,0	285.610	477.593	67,2	4	1.235.000
Bésil	60,2	230.716	623.741	170,4	6	3.113.000
Chili	6,8	52.833	93.065	76,2	1	160.000
Colombie	12,7	36.000	146.744	307,6	4	590.000
Cuba	6,2	43.434	173.449	299,3	2	150.000
Mexique	30,0	215.000	488.281	127,2	5	900.000
Pérou	9,4	31.807	103.561	225,5	2	230.000
Uruguay	2,6	33.970	99.200	192,0	1	132.000
Vénézuéla	6,1	40.447	234.328	479,3	4	700.000

Source : Rubber Developments in Latin America, par D.J. Philips.

pneus a été créée en 1925 au Mexique, cet exemple a été suivi par l'Argentine en 1930 et par le Brésil en 1936. Sur les 29 manufactures qui existent actuellement, 20 ont été fondées avant 1946. Cette industrie s'est développée au cours des trois ou quatre dernières décennies; le niveau de vie et le revenu par habitant des pays d'Amérique latine sont plus élevés que ceux de l'Asie et de l'Afrique et cependant, en 1955, la consommation de caoutchouc des 20 pays d'Amérique latine, dont la population est estimée à 187 millions d'habitants, n'a été que de 0,68 kg par habitant (1,5 lbs).

2. Tendances de la consommation et projection de la demande en Afrique pour 1970

28. En 1963, on estime que l'Afrique a consommé 55.000 tonnes de caoutchouc sous forme d'articles manufacturés. La consommation de l'Afrique du Sud (33.000 tonnes) figure dans ce chiffre, mais le caoutchouc importé en Afrique en vue de la fabrication de pneus, de chambres à air, de chaussures et d'autres articles en est exclu. Sans compter l'Afrique du Sud, la consommation des pays africains (293 millions d'habitants en 1963) n'a été que de 22.000 tonnes, soit 0,9 kg par habitant.

29. En comparant avec la Chine et l'Inde, on pourrait considérer la situation comme satisfaisante si une analyse plus poussée ne révélait des différences considérables entre les consommations des pays africains eux-mêmes, la RAU ayant consommé 7.700 tonnes de caoutchouc en 1963 et la Rhodésie, 3.500 tonnes. Selon les estimations, l'Algérie, la Nigéria, la Rhodésie et la RAU qui possèdent des manufactures de pneus, ont consommé 17.000 tonnes de caoutchouc. Le Kenya, qui ne produit pas encore de pneus pour véhicules à moteur et camions mais qui a mis sur pied une industrie manufacturière de base qui produit des chaussures, des pneus et des chambres à air de bicyclette et des pièces de rechapage, a une consommation nette de caoutchouc de 1.000 tonnes.

30. Selon ces estimations, abstraction faite de l'Afrique du Sud, de la Rhodésie, de l'Algérie et de la RAU, les pays africains dont la population a été de 210 millions d'habitants en 1963, ne consomment pas plus de 6.300 à 6.500 tonnes de caoutchouc pour leurs opérations de fabrication. Pour les 40 pays africains (y compris Madagascar, la Réunion, l'île Maurice, mais à l'exclusion de l'Afrique du Sud, de la Rhodésie, de l'Algérie et de la RAU), la consommation par habitant n'est que de 110 g. Dans ces pays la consommation est extrêmement faible et, si l'industrie du caoutchouc a fait quelques progrès en Nigéria, qui possède une manufacture de pneus, et au Kenya qui fabrique déjà un certain nombre d'articles, notamment des chaussures, des pneus et chambres à air de bicyclette, dans les 38 autres pays, l'industrie manufacturière est inexistante ou presque. La comparaison des chiffres du tableau suivant permet de faire ressortir les degrés d'expansion requis :

Tableau V

Pays	Population (en millions)	Consommation de caoutchouc par habitant (en livres*-poids)
Amérique latine	178	1,5
Afrique - 1 (à l'exclusion de l'Afrique du Sud)	233	0,2
Afrique - 2 (à l'exclusion de l'Afrique du Sud, de la R.U., de l'Algérie, de la Rhodésie)	210	0,07
Afrique du Sud	17	3,8
République arabe unie	28	0,6
Rhodésie	4	2,0
Algérie	11,7	0,5
Kénya	8,8	0,25

Comme nous l'avons déjà dit, la consommation de caoutchouc de l'Afrique (non compris l'Afrique du Sud) est de 22.000 tonnes par an. Pour atteindre la consommation actuelle par habitant de la R.U. (0,6 lb = 0,27 kg), la consommation de la région devra augmenter de 48.000 tonnes et pour atteindre 0,45 kg (1 lb), elle devra passer à 113.000 tonnes par an, soit un accroissement de 91.000 tonnes.

31. Il doit être possible de fixer à l'industrie africaine du caoutchouc les objectifs suivants : atteindre d'ici 1970 une consommation de 0,27 kg (0,6 lb) par habitant et d'ici 1975 de 0,45 kg (1 lb). Pour réaliser cette expansion, il faut créer, d'ici 1970, 10 manufactures de pneus pour voitures particulières et camions, ayant chacune une capacité de production de 250.000 pneus par an, et d'ici 1975, 20 manufactures de pneus et d'autres usines de fabrication de pneus et chambres à air de bicyclettes, de chaussures en toile et en caoutchouc et d'autres articles destinés à l'industrie mécanique.

* 1 livre-poids = 0,45 kg

CHAPITRE IV

Consommation directe et indirecte de caoutchouc dans la sous-région de l'Afrique de l'est

32. L'Afrique de l'est comprend les douze pays qui figurent au tableau VI. Des paragraphes qui précèdent, il ressort qu'il existe de grandes différences entre les consommations directes de caoutchouc des pays africains, différences qui se retrouvent d'une manière analogue entre les pays de l'Afrique de l'est. La Rhodesie qui possède l'industrie du caoutchouc la plus développée, produit des pneus et chambres à air pour véhicules particuliers, camions et bicyclettes ainsi que des chaussures en toile et en caoutchouc. Les 12 usines de la Rhodesie ont une capacité de rechapage qui dépasse les besoins du pays. La consommation de caoutchouc de l'industrie locale représente environ 0,9 kg par habitant (2 lbs). Malgré cette expansion, la Rhodesie a importé des articles en caoutchouc pour une valeur de 3,5 millions de dollars des Etats-Unis.

33. Le Kenya vient aussitôt après la Rhodesie. Il possède 11 usines dont deux manufactures de pneus de bicyclettes (avec une production de 1,3 millions d'unités par an), une manufacture de chaussures, les autres usines se consacrant au rechapage. Le Kenya a importé 542 tonnes de caoutchouc brut et 850 tonnes de composés de caoutchouc non vulcanisé destinés au rechapage, à la fabrication de bandes de roulement et à d'autres usages. En 1963, la consommation directe de caoutchouc du Kenya a été de 1.148 tonnes (voir tableau VII) et la consommation par habitant de 0,11 kg (0,25 lb). Avec un parc automobile de 87.000 véhicules en 1964, le Kenya vient au deuxième rang, après la Rhodesie (150.000 véhicules).

34. La Zambie et la Tanzanie sont au début de leur expansion. La Zambie consomme 232 tonnes de caoutchouc brut qu'elle traite pour en faire des bandes de roulement, quant à la Tanzanie, le gros de sa consommation porte sur des bandes de roulement importées. Toutefois, la Tanzanie possède la seule manufacture de la sous-région qui permette la fabrication d'une gamme assez étendue d'articles de mécanique, cette usine traite elle-même le brut pour en faire les composés dont elle a besoin. Le parc automobile de la Zambie était de 52.000 véhicules en 1963 et celui de la Tanzanie de 42.000.

Tableau VI

Pays	Année de base	Année de base		1970		1975		1980	
		Popula- tion (en millions)	PIB par habitant (en dol- lars des EU)	Popula- tion (en millions)	PIB par habitant (en dol- lars des EU)	Popula- tion (en millions)	PIB par habitant (en dol- lars des EU)	Popula- tion (en millions)	PIB par habitant (en dollars des Etats- Unis)
1. Burundi	1965	2,9	52,2	3,3	58,5	3,7	66,6	4,2	75,0
2. Ethiopie	1966/7	22,9	46,0	23,8	50,2	26,3	59,4	29,0	70,4
3. Kenya	1962	8,6	79,2	10,3	99,9	11,8	115,7	13,6	134,4
4. Madagascar	1960	5,4	105,6	6,2	146,8	6,8	171,1	7,6	195,4
5. Malawi	1963	3,8	34,4	4,6	38,9	5,3	44,1	6,1	50,1
6. Ile Maurice	1965	0,7	245,6	0,8	274,3	1,0	280,0	1,1	325,0
7. Rhodésie	1963	4,1	209,2	5,0	232,3	6,0	247,1	7,1	266,5
8. Rwanda	1964	3,0	45,3	3,0	60,8	3,3	70,5	3,5	84,9
9. Somalie	1965	2,2	56,4	2,4	66,0	2,7	74,9	2,9	89,0
10. Tanzanie	1960/2	9,4	54,9	11,3	82,2	12,6	102,1	14,1	126,3
11. Ouganda	1962	7,0	63,7	8,6	88,2	10,0	109,6	11,4	138,1
12. Zambie	1965	3,7	190,0	4,2	228,0	4,9	266,7	5,7	312,8
Total (moyenne)		73,7	75,2	83,5	94,2	94,4	110,7	106,2	132,0

Source : Division de l'industrie de la CEA.

35. L'Ethiopie possède deux usines de rechapage, deux manufactures de chaussures à semelles de caoutchouc et une manufacture de chaussures en toile et en caoutchouc d'une capacité annuelle de 1,5 millions de paires sera ouverte en 1965. L'Ethiopie consomme actuellement moins de 200 tonnes de caoutchouc par an, mais on prévoit que le chiffre de 500 tonnes sera atteint en 1966.

36. L'Ouganda possède trois usines de rechapage qui utilisent des bandes de roulement importés du Kenya. Une manufacture de pneus et chambres à air de bicyclette, a été établie à Jinga par la Dunlop Rubber Company; sa capacité annuelle est d'un million de pneus et un million de chambres à air. L'Ouganda possède un parc automobile de 32.000 véhicules. Sa consommation directe de caoutchouc qui est actuellement estimée à 180 tonnes par an, passera à 600 ou 650 tonnes lorsque la manufacture de pneus de bicyclette utilisera sa pleine capacité de production avant la fin de 1965.

37. Les autres pays, à l'exception de la Somalie qui n'a aucune installation de transformation du caoutchouc, possèdent une ou deux modestes usines de rechapage qui utilisent des bandes de roulement importées. L'industrie des articles en caoutchouc dans les pays de l'Afrique de l'est, à l'exclusion de la Rhodesie, en est à ses débuts bien que le parc automobile de la sous-région soit de 350.000 véhicules (voir tableau VIII).

38. Le tableau VII indique que, pour l'ensemble des pays de l'Afrique de l'est, la consommation directe de caoutchouc sous forme de matière brute et de bandes de roulement s'élève à 6.000 tonnes environ, dont 3.700 tonnes pour la Rhodesie. L'industrie du caoutchouc étant relativement développée en Rhodesie, on obtiendrait des résultats éloignés de la réalité si l'on faisait figurer ce pays dans le tableau de la situation de la sous-région. C'est pourquoi, nous excluons la Rhodesie de cette analyse. La sous-région, à l'exclusion de la Rhodesie, comprend donc 11 pays peuplés au total de 69,6 millions d'habitants, dont la consommation directe de caoutchouc atteint 2.300 tonnes par an, ce qui représente 310 grammes par habitant (0,7 lb).

Tableau VII

Utilisation directe du caoutchouc

Bandes de roulement et matériaux de réparations

			Valeur en milliers de dollars EU		
Pays	Année	Valeur	Teneur en caoutchouc (en tonnes)	Caoutchouc brut (en tonnes)	Total (en tonnes)
Rhodesie et Nyassaland	1963	264	235	3.513	3.748
Zambie	1964	72	55	232	287
Kénya	1963	748	600	542	1.142
Tanzanie	1962	231	200	32	232
Ouganda	1963	211	180	nulle	180
Madagascar	1963	144	110	nulle	110
Ile Maurice	1963	138	110	1	110
Ethiopie	1963	n.d.*	n.d.	n.d.	200 (estimation)
Somalie		nulle		nulle	-
Rwanda et Burundi (estimations)		n.d.	n.d.	n.d.	51 (estimation)
Total					6.060

39. Pour déterminer la consommation totale de caoutchouc de la sous-région, il faut tenir compte des importations de pneus et autres articles en caoutchouc. La majeure partie des importations se compose de pneus et chambres à air pour véhicules à moteur et bicyclettes. Viennent ensuite les importations de chaussures faites en totalité ou en partie de caoutchouc et les articles utilisés en mécanique tels que courroies, tuyaux, pièces détachées pour véhicules à moteur, rondelles, garnitures, semelles et talons, bacs pour accumulateurs, etc.

40. Pour la plupart des pays de la sous-région, on ne possède pas de statistiques sur les importations selon les groupes de produits. La seule donnée valable dont on dispose pour chaque pays est la valeur des importations d'articles en caoutchouc correspondant aux classifications 621 et 629. Ces importations figurent au tableau IX ci-après.

* n.d. = renseignements non disponibles.

Tableau VIII

Parc automobile

A = Voitures particulières B = Véhicules commerciaux / = Parc automobile

Pays	1960			1961			1962			1963
	A	B	Total	A	B	Total	A	B	Total	Total estimé
1. Ethiopie ^{1/}	15,2	8,8	24,0	10,0	5,1	15,1	12,9	6,4	19,3	22,0
Kenya ^{2/et 3/}	64,6	13,1	77,7	64,2	9,8	74,0	65,7	10,1	75,8	87,8
Ouganda ^{3/et 4/}	25,7	5,2	30,9	25,3	5,0	30,3	24,2	5,0	29,2	32,0
2. Tanzanie ^{3/et 4/}	26,4	9,2	35,6	28,1	9,5	37,5	30,1	9,7	39,8	42,0
Rwanda et										
Burundi	3,6	2,2	5,8							8,0
Zambie ^{2/}	34,0	13,0	47,0	35,7	12,5	48,2	36,9	11,1	48,0	52,0
Malawi ^{2/}	6,4	5,3	11,7	7,0	5,7	12,7	7,9	6,5	14,4	15,0
3. Madagascar	21,8	20,0	41,8	22,1	21,9	44,0	24,5	23,1	47,6	50,0
Ile Maurice ^{4/}	9,0	3,8	12,8	9,7	4,2	13,9	10,2	4,4	14,6	15,5
Reunion	6,7	3,9	10,6	8,7	4,6	13,3	7,0	5,0	12,0	14,0
Somalie	2,6	3,9	6,5	2,6	3,9	6,5	3,0	4,1	7,1	8,0
4. Rhodésie ^{4/}	88,8	34,6	123,4	98,4	36,2	134,6	107,0	36,3	143,3	150,0
Total										499,3

Tableau IX

Valeur des importations - Classifications 621 et 629
 (en milliers de dollars des Etats-Unis)

Pays	Année	Articles divers (621) ^{1/}	Pneus et chambres à air (629) ^{2/}	Valeur totale (en milliers de dollars des EU)
Zambie	1964	676	3.777	4.453
Malawi	1964	102	849	951
Madagascar ^{3/}	1963	837	2.248	3.085
Ile Maurice ^{3/}	1963	1.034	930	1.964
Tanzanie ^{3/}	1963	518	2.484	3.002
Ouganda ^{3/}	1963	408	2.553	2.961
Kenya	1963	1.174	2.985	4.159
Somalie	1963	1	624	625
Ethiopie	1963	576	3.310	3.886
Reunion	1963	-	729	729
Rwanda et Burundi	estimation	..	700	700
Total		5.326	21.189	26.515

Notes au Tableau VIII

- 1/ Les chiffres de 1960 comprennent des véhicules qui ne sont plus en circulation.
- 2/ Y compris les véhicules de la police et autres organismes de sécurité.
- 3/ Les véhicules commerciaux légers figurent dans les véhicules particuliers.
- 4/ Non compris les véhicules administratifs.

Notes au Tableau IX

- 1/ Tous les articles en caoutchouc, sauf les pneus et les chambres à air (classification 621).
- 2/ Presque exclusivement des pneus et chambres à air de véhicules particuliers, camions et bicyclettes (classification 629) en milliers de dollars.
- 3/ A l'exclusion des fils et câbles isolés (classification 621); valeur en milliers de dollars.

41. Le marché total de la sous-région, à l'exclusion de la Rhodésie, correspond à 26,5 millions de dollars des Etats-Unis, dont 21,2 millions pour les importations de pneus et de chambres à air au prix CAF. Le solde de 5,3 millions représente les articles suivants : courroies, caoutchouc moussé, tuyaux, chaussures et articles de mécanique. Dans ces chiffres, ne figurent pas les pneus et éléments en caoutchouc pour véhicules automobiles, véhicules de transport en commun, camions, jacks et bicyclettes, importés dans ces pays.
42. Pour six des pays de la sous-région, on dispose de données sur le poids des importations d'articles en caoutchouc. En évaluant pour les autres pays, le poids des importations à partir de leur valeur et en supposant que les produits importés contiennent un tiers de caoutchouc en moyenne, on peut établir une estimation grossière de la consommation indirecte de caoutchouc, que l'on évalue à 7.000 tonnes environ. Ce chiffre représente la production locale supplémentaire requise pour remplacer les importations effectuées en 1963. Pour la même année, on peut estimer à 9.300 tonnes le volume de la consommation directe et indirecte de caoutchouc des 11 pays de l'Afrique de l'est, ce qui équivaut à 158 grammes environ par habitant.
43. L'objectif de tous les pays africains, à l'exclusion de l'Afrique du Sud, est d'atteindre pour 1970 une consommation de 270 grammes par habitant. Dans la sous-région de l'Afrique de l'est, la Rhodésie a déjà une consommation de 0,9 kg par habitant, chiffre nettement plus élevé que l'objectif prévu et le Kenya, qui a fait de grands progrès, a atteint une consommation par habitant de 110 g. Pour parvenir à l'objectif fixé pour 1970, cette sous-région, y compris la Rhodésie, devra avoir une consommation annuelle de 22.000 tonnes. La consommation de la Rhodésie qui est déjà de 4.000 tonnes environ, aura atteint 5.000 tonnes au moins en 1970. Il faudra donc que les autres pays de la sous-région consomment 17.000 tonnes. La consommation directe de caoutchouc dans ces pays, qui est actuellement de 2.300 tonnes, sera de 3.100 tonnes en 1965. Il faut donc que l'expansion des manufactures de pneus, de chambres à air, de chaussures et d'articles de mécanique soit planifiée en fonction de la nouvelle consommation de 13.900 tonnes.

CHAPITRE V

Développement de la fabrication des articles en caoutchouc dans la sous-région de l'Afrique de l'est (sans compter la Rhodésie)

1. Pneus et chambres à air de véhicules automobiles

44. Aux Etats-Unis, 67 pour 100 de la consommation totale de caoutchouc revient à la fabrication des pneus et chambres à air, mais en Europe et dans les autres pays évolués, cette proportion est de 80 pour 100. Dans les pays en voie de développement d'Asie et d'Afrique les pneus et chambres à air pour automobiles et bicyclettes absorbent environ 85 pour 100 de la consommation totale de caoutchouc. L'expansion de l'industrie des pneus et chambres à air pour automobiles et bicyclettes revêt donc une importance capitale.

45. Le parc des véhicules à moteur en circulation en 1963 dans la sous-région s'élevait à 350.000 véhicules, et si l'on tient compte des taux de croissance des autres pays en voie de développement, ce nombre augmentera au taux cumulé de 5 pour 100 environ pour atteindre 500.000 en 1970. Pour ce parc, le marché des pneus de rechange absorbera à lui seul 800.000 pneus par an. Le nombre des usines nécessaires, les économies de dimensions, la rationalisation des dimensions et les conditions du marché sous-régional, ainsi que le problème des aptitudes techniques sont autant de questions d'une importance considérable qui font l'objet d'un examen plus détaillé sous une autre rubrique.

2. Pneus et chambres à air pour bicyclettes

46. Dans la plupart des pays en voie de développement, la bicyclette est le moyen de transport des pauvres et son utilisation s'est accrue au rythme de 20 pour 100 par an en Afrique. Bien qu'elle ne soit pas aussi populaire dans des pays montagneux comme l'Ethiopie et Madagascar, la plupart des autres pays dont les villes sont construites sur des terrains plats sont de gros importateurs de bicyclettes et de pièces détachées en caoutchouc comme les pneus, les chambres à air, les sabots de freins, les couvre-pédales et les garde-boue.

47. Dans la sous-région de l'Afrique de l'est, il n'a pas été possible d'évaluer le parc de bicyclettes avec exactitude, étant donné qu'il n'existe pas d'immatriculation et que dans la plupart des pays les registres statistiques n'ont pas de classement distinct pour ce véhicule. Les pays qui importent beaucoup de bicyclettes sont la Tanzanie, la Zambie, l'Ouganda, et le Kenya. (100.000 unités par an au total). Le Malawi, l'Ile Maurice, Madagascar et l'Ethiopie réunis en importent chaque année 50.000 seulement. Les autres pays, Somalie, Réunion, Rwanda et Burundi en importent probablement quelque 15.000, le total des importations de la sous-région s'élève ainsi à 165.000 bicyclettes par an.

48. La bicyclette est appelée à se répandre dans la population indigène à la suite de l'élévation du revenu par habitant et de l'accroissement de la population. (Voir tableau VI), en 1965, la demande de bicyclettes aura déjà atteint 200.000 et continuera à augmenter. Les pays accidentés enregistreront un rythme plus lent et leur choix se portera de préférence sur les vélomoteurs dont le prix plus élevé au départ ralentira l'accroissement du parc de bicyclettes. En 1970, le parc de bicyclettes de l'ensemble de la sous-région pourra atteindre 3 millions de véhicules.

49. En tablant sur une demande initiale de 200.000 bicyclettes, on peut espérer qu'on commencera par créer des usines locales de montage et que la fabrication progressive de pièces détachées sera répartie au long de la période quinquennale. Une usine de ce genre doit être créée sous peu en Ouganda par la société Tabular Investment and United Africa Ltd., la production sera de 40.000 bicyclettes. Le montage local et, par la suite, la fabrication complète peuvent alimenter un marché local en pneus, chambres à air, sabots de freins, couvre-pédales et outre les pièces de rechange.

50. En supposant que le stock actuel de bicyclettes de la sous-région (sans compter la Rhodésie) soit supérieur à 2 millions et compte tenu d'une moyenne de 250.000 bicyclettes à monter ou à fabriquer localement, en 1967, la demande de consommateurs atteindra 4,5 millions de pneus et

4,5 millions de chambres à air et s'élèvera éventuellement à 5,5 millions en 1970.

51. La production de pneus de bicyclettes et de chambres à air est actuellement concentrée dans un seul pays de la sous-région, le Kenya. La totalité des 1.250.000 chambres à air et des 600.000 pneus est produite par l'Avon Rubber Company de Nairobi et la Bata Shoe Company de Limuru. En Ouganda, la Société Dunlop a créé une usine dont la capacité de production est d'un million de chambres à air et d'un million de pneus pour bicyclettes. La capacité totale de la région s'élève à 2.250.000 pneus et 1.600.000 chambres à air. L'insuffisance de chambres à air tient au fait que la société Avon ne fabrique que des pneus mais l'écart est sans doute maintenant comblé.

52. La demande est actuellement inférieure à 4 millions de pneus et au même nombre de chambres à air, selon les projections, elle atteindra 5,5 millions de pneus et 5,5 millions de chambres à air en 1970. Entre la période actuelle et 1970, il faudra donc produire 3.250.000 pneus et le même nombre de chambres à air, la consommation de caoutchouc correspondant à cette production sera de 1.500 tonnes environ.

53. Deux pays, la Tanzanie et la Zambie, envisagent déjà de créer une usine dont la capacité de production sera de 500.000 pneus et chambres à air.

3. Chaussures

54. Une autre industrie qui fait un emploi assez considérable de caoutchouc est celle de la chaussure. Actuellement, la production est concentrée essentiellement en Ethiopie, au Kenya et en Rhodésie. En Tanzanie, la Bata Shoe Company, exploite une usine qui fabrique surtout des chaussures en plastique moulé, les chaussures en caoutchouc et en cuir provenant de son usine du Kenya. La Zambie possède déjà une très petite usine qui produit 240.000 paires par an de chaussures en plastique moulé, le reste de la consommation étant alimenté par l'usine principale de Rhodésie. L'Ouganda possède deux petites usines de fabrication de chaussures en plastique. A Madagascar, l'usine Bata fabrique des chaussures en toile et en caoutchouc et des chaussures en

plastique dont les empeignes sont importées. La Somalie et le Malawi ne fabriquent pas de chaussures.

55. Il existe un certain rapport entre le produit intérieur brut par habitant et la consommation de chaussures par habitant. On connaît les chiffres relatifs à la consommation réelle en 1963 pour la Rhodésie, la Zambie et le Malawi, ces indications portent sur les chaussures en cuir, en toile, en caoutchouc, à semelles de caoutchouc et les chaussures en plastique.

Tableau X

Production et consommation de chaussures

Pays	Population 1970 millions d'habitants	PIB prévu par habi- tant en 1970 - dollars des EU	Estimation du nombre de paires par habi- tant	Estimation de la con- sommation en 1970 (millions de paires)	Production en 1965 en millions de paires	Insuffisance de la pro- duction
Burundi	3,3	58,5	0,20	0,6	0,0	0,6
Ethiopie	23,8	50,2	0,15	3,6	2,0	1,6
Kénya	10,3	99,9	0,40	4,0	3,0	1,0
Madagascar	6,2	146,8	0,5	3,1	1,0	2,1
Malawi	4,6	38,9	0,14	0,7	0,0	0,7
Ile Maurice	0,8	274,3	1,0	0,8	0,0	0,8
Réunion	0,4		0,3	0,1	0,0	0,1
Rhodésie	5,0	232,3	1,15	5,7	6,0	-0,3
Rwanda	3,0	60,8	0,2	0,6	0,0	0,6
Somalie	2,4	66,0	0,2	0,5	0,0	0,5
Tanzanie	11,3	82,2	0,3	3,4	1,5	1,9
Ouganda	8,6	88,2	0,3	2,6	0,6	2,0
Zambie	4,2	228,0	0,51	2,1	0,3	1,8
Total				27,8	14,4	13,4

56. La plus grande usine de fabrication des chaussures est celle de la Bata Shoe Company de Rhodesie. Sa production quotidienne s'élève à 16.000 paires de chaussures en toile et en caoutchouc, 2.000 paires de chaussures de plastique à empeignes et semelles en aggloméré et 2.000 paires de chaussures en cuir et semelles de caoutchouc. Actuellement, sa production s'élève à six millions de paires et jusqu'à présent elle a alimenté les marchés de Zambie et du Malawi. L'autre grande usine Bata est installée au Kenya; en dehors des chaussures, elle fabrique également des pneus, des chambres à air et des bandes de roulement pour bicyclettes. Avant 1964, les pays de l'Afrique de l'est britannique avaient constitué un marché libre. Récemment, l'Ouganda et la Tanzanie ont demandé une décentralisation et la création, dans chacun de ces pays, d'une usine de fabrication des chaussures. La Zambie et le Malawi ont présenté des demandes du même ordre.

57. On a estimé qu'en 1970 dans la sous-région, le déficit entre la production à son niveau actuel et la demande des consommateurs serait de 13,4 millions de paires de chaussures. La production de l'usine installée en Rhodesie sera suffisante pour le pays en 1970. La Tanzanie, l'Ouganda, l'Ethiopie et la Zambie devront créer de nouvelles usines pour compléter les petites unités existantes afin de satisfaire la demande. A Madagascar, où une usine existe, il faut à la fois une expansion et une diversification, le pays devant produire des empeignes, des semelles et des talons. En Somalie, au Rwanda-Burundi, à l'Ile Maurice et au Malawi, il faudra créer des usines de toutes pièces.

58. En vue d'établir des projections relatives à la fraction du marché de la chaussure qui revient au caoutchouc, il convient de ne pas perdre de vue que le consommateur avisé préférera les chaussures en cuir avec ou sans semelles de caoutchouc aux chaussures entièrement en plastique ou en toile et en caoutchouc. Les chaussures en toile et en caoutchouc sont utilisées à des fins particulières pour le tennis, le hockey, la culture physique et l'entraînement, ainsi que pour l'usage scolaire; mais ces diverses destinations ne représentent qu'une fraction de l'ensemble du marché. Les principaux consommateurs en Afrique sont les personnes qui

portent des chaussures pour la première fois. C'est en effet une première victoire. Une fois que l'habitude est prise de porter des chaussures, nul ne veut recommencer à marcher pieds-nus; l'acheteur devient alors plus avisé et choisit des chaussures plus chères et d'un modèle plus "perfectionné". En vue d'évaluer le pourcentage relatif des chaussures en toile et en caoutchouc, en cuir et en caoutchouc et des chaussures en plastique consommées au cours d'une période donnée, le principal élément dont il y a lieu de tenir compte est le délai que demande le passage d'un modèle à l'autre. Sur la base de l'expérience relevée en Asie, les proportions seront les suivantes :

Empeigne cuir et semelle et talon cuir	10
Empeigne cuir et semelle et talon caoutchouc	30
Toile et caoutchouc	40
Plastique	20

En supposant que 70 pour 100 des 13,4 millions de paires contiennent environ 150 grammes de caoutchouc par paire, la consommation de caoutchouc pour cette industrie sera de près de 1.400 tonnes.

4. Rechapage

59. Bien qu'en principe, le rechapage aurait dû être traité en même temps que la fabrication des pneus, il fait l'objet d'une étude distincte étant donné que, dans un pays, pendant la période initiale de l'implantation d'une industrie des articles de caoutchouc, le rechapage intervient en général en premier lieu et constitue le noyau autour duquel s'organise la fabrication d'autres articles, principalement de produits moulés de divers genres et utilisations, de pneus et de chambres à air de bicyclettes.

60. Il existe des usines de rechapage dans la plupart des pays de la sous-région, sauf peut-être en Somalie, au Rwanda, au Burundi et à la Réunion. Dans certains pays, la capacité dépasse la demande, il en est ainsi en Rhodésie, en Zambie et au Kenya, ces pays ayant des usines capables de traiter directement le caoutchouc brut pour en faire leurs gommes et leurs bandes de roulement. Les autres pays, Tanzanie, Ouganda,

Malawi, Madagascar et Ile Maurice, importent bandes de roulement, gommes et même dissolution de caoutchouc pour le rechapage. Le fait que ces pays soient tributaires de l'extérieur pour leur approvisionnement en caoutchouc traité et en gommes les empêche d'entreprendre la fabrication d'autres produits qui sont normalement un ressort d'une usine de rechapage. Le prix élevé des bandes de roulement et des gommes importées, prêtes à être utilisées, est également un élément défavorable. Outre ces prix élevés, au départ une usine n'ayant pas de malaxeurs, ni de mélangeurs ni de machines à extruder subit des pertes en raison de la quantité élevée des déchets et de la vulcanisation préalable des stocks.

61. L'installation d'un malaxeur et d'une machine Barwell à extruder sous-pression permettrait la fabrication de bandes de roulement dont le prix de revient serait de 20 à 30 pour 100 inférieur au prix d'achat des bandes importées. Les chutes du biscutage et les découpes qui sont perdus actuellement pourraient être réutilisés. Si on réalise une meilleure économie des moyens et que l'on organise les opérations de transformation directement à partir du caoutchouc brut, il sera possible avec un matériel supplémentaire assez modeste (par exemple une presse hydraulique et un autoclave) d'étendre l'exploitation à la fabrication de semelles et de talons, de tuyaux, de tapis de sol pour voitures, de rondelles, de garnitures d'étanchéité, etc.

62. Les pays où il existe des usines de rechapage qui utilisent des bandes de roulement importées auraient intérêt à consacrer des investissements aux machines essentielles à la fabrication de leurs bandes de roulement et à l'élaboration de leurs dissolutions. Ils pourraient commencer par fabriquer et distribuer les matériaux de réparation, les dissolutions et les pastilles de **réparation** à l'usage des ateliers de vulcanisation répartis le long des routes. Si ces pays continuent à être tributaires des importations de bandes de roulement, la création d'une industrie des articles en caoutchouc s'en trouvera retardée.

5. Articles de caoutchouc utilisés en mécanique

63. Les articles de caoutchouc classés sous cette rubrique comprennent courroies, tuyaux, produits extrudés, articles moulés, rouleaux recouverts de caoutchouc et les éponges. Les courroies appartiennent à deux catégories générales, les courroies de transport et les courroies de transmission. Les courroies de transport se composent d'une carcasse et de bandes de recouvrement supérieure et inférieure, la carcasse supporte les charges et les bandes de recouvrement la protègent de l'usure et des éléments. En général, les courroies de transport fonctionnent à assez faibles vitesses et sont entraînées par des poulies assez larges. Les courroies de transmission, en revanche, fonctionnent à des vitesses importantes et leurs poulies sont étroites. Les courroies trapézoïdales des automobiles en sont un exemple.

64. Les courroies de transmission doivent être souples. Si elles ne le sont pas, elles n'adhèrent pas aux poulies, ce qui se traduit par des pertes de rendement. Il existe dans le commerce, quatre types de courroies de transmission, à savoir, courroies trapézoïdales, courroies à bords rabattus, à bords vifs, courroies à âme de toile. Le marché des courroies trapézoïdales pour voitures et camions serait de l'ordre de 500.000 unités. L'industrie du cuivre en Zambie et le secteur des produits agricoles, thé en particulier, pourraient constituer un vaste marché pour les transporteurs à courroies, qui ne sont d'ailleurs pas encore fabriqués dans la sous-région.

65. Les tuyaux - à revêtement enroulé, à gaine tressée et armés - reçoivent diverses applications sur les véhicules à moteur, comme tuyaux de radiateur, dans l'industrie comme conduites de vapeur et conduites pneumatiques, conduites pour frein et tuyaux d'incendie. Dans la plupart des cas, la fabrication des tuyaux entraîne le façonnage des tubes par extrusion et leur renforcement par une âme de toile. En conséquence, les produits les plus simples obtenus par extrusion, comme les tuyauteries, les tuyaux d'arrosage et les profilés en U entrent également dans cette catégorie. Bien que l'on préfère maintenant les plastiques souples pour

les tuyaux d'arrosage, les tuyaux d'irrigation, les conduites, etc., les autres tuyaux servant au transport de l'eau chaude, de la vapeur et de l'huile sont encore en caoutchouc. Il faudrait qu'une usine au moins dans la sous-région fabrique des tuyaux de différents types.

66. A la catégorie des articles moulés appartiennent les pare-choc, les blocs élastiques pour moteurs, les rondelles, les joints, les embouts de bequilles, les bouchons en caoutchouc, les mains courantes, les tapis pour voitures, les garde-boue, les bavolets de protection, les virollas, les marteaux, les vessies à glace, les bouillottes, les semelles, les talons, les gommes à effacer et des centaines d'autres articles. Ces articles sont en caoutchouc moulé et les ébauches sont souvent extrudées pour alimenter les moules. S'il faut des moules pouvant recevoir des articles de formes et de catégories différentes, et si l'on prévoit une faible consommation de rondelles, on fabrique habituellement des tubes par extrusion et on les découpe aux dimensions voulues sur un tour.

L'usine du Mont-Carmel à Dar-es-Salaam fabrique une gamme restreinte d'articles moulés, ainsi que des rouleaux recouverts de caoutchouc pour l'égrénage du coton, les rizeries, les imprimeries, les essoreuses, etc. Pour satisfaire la demande qui s'adresse à ces produits dans la sous-région, il faut que cette usine soit considérablement agrandie, et qu'une autre usine spécialisée au moins soit construite. Certains articles, comme les semelles et talons pour les réparations de chaussures, les garnitures de pédales pour bicyclettes, les patins de freins, les gommes à effacer, etc., peuvent être fabriqués par les usines actuelles de rechapage.

6. Caoutchouc moussé et bacs à accumulateurs.

67. Le latex sert à fabriquer oreillers, matelas et coussins en caoutchouc moussé. La consommation de latex dans ce domaine a fortement augmenté après 1930. Depuis peu, toutefois, des matériaux comme les polyuréthanes remplacent de plus en plus le caoutchouc naturel et synthétique. Toutefois, le latex naturel est encore utilisé dans le domaine de la prophylaxie, pour les articles devant être immergés et les articles moulés. Cependant, il y a lieu de supposer que l'emploi du caoutchouc

sous forme de mousse sera faible dans la sous-région à moins que l'on puisse se procurer librement du latex concentré à un prix inférieur à celui qui est actuellement en vigueur dans la sous-région.

68. Le parc automobile étant de 400.000 véhicules environ actuellement, on peut fixer à 200.000 le nombre des batteries d'accumulateurs à stocker. Presque toutes ces batteries sont importées, s'il n'existe quelques petits ateliers de remise en état, il n'y a pas d'usines de montage ou de fabrication; sauf en Rhodésie, même dans ce pays, on ne

produit pas de bacs pour accumulateurs bien que cette fabrication soit

possible dans les usines d'articles en caoutchouc dans lesquelles il suffirait d'installer une presse et quelques moules. Des pays dont le

marché absorbe 40.000 batteries fabriquent leurs bacs et leurs accumu-

lateurs qui concurrencent les importations en provenance des pays indus-

trialisés. Dans la sous-région, la demande pourra alimenter cinq ou six usines de montage et de fabrication des accumulateurs, les bacs étant produits par une usine de rechapage ou une usine produisant des articles de caoutchouc à usage mécanique.

7. Industrie des fils et câbles

69. Le caoutchouc a commencé à être utilisé principalement comme isolant pour fils câbles électrique. Jusqu'à la dernière guerre mondiale, c'était

le caoutchouc qu'on utilisait de préférence pour l'isolement des fils et

câbles, mais en raison du manque de caoutchouc, on a eu recours aux

matières plastiques. La plus importante d'entre elles est le chlorure

de polyvinyle (PVC) qui a maintenant largement remplacé le caoutchouc

dans cette industrie. Les raisons de cette préférence sont multiples.

Alors que le caoutchouc doit être traité par un procédé coûteux de vul-

canisation à chaud, le traitement du chlorure de polyvinyle se fait par

extrusion et refroidissement. Le polyvinyle est extrudé plus facilement

et le conducteur ne nécessite pas d'étamage. La production des fils et

câbles en polyvinyl revient de 10 à 33 pour 100 moins cher que celle

des fils et câbles du même genre à isolant en caoutchouc. C'est pourquoi,

dorénavant, l'industrie des fils et câbles peut se passer presque entière-

ment du caoutchouc. Dans le présent document, les importations de fils

et câbles et leur valeur ont donc été exclus des calculs relatifs à l'emploi du caoutchouc. La fabrication des fils et câbles sera traitée dans un document semblable sur l'industrie des matières plastiques.

70. On trouvera ci-après sous forme de tableau l'utilisation prévue du caoutchouc.

Récapitulation de l'emploi du caoutchouc dans la sous-région
de l'Afrique de l'est (Rhodésie exclue)

	Caoutchouc consommé en 1963 (tonnes)	Augmenta- tion jus- qu'en 1965 (tonnes)	Emploi prévu pour 1970 (tonnes)	Nombre total pour tonnes	Quantité supplém- taire d'ici 1970	Usines supplé- mentai- res
Rechapage	1.200	-	750	1.950	168.000 rechapage	7-10
Chaussures	400	250	1.400	2.050	9,1 mil- lions de paires	10
Mécanique	100	50	250	400		3
Pneus et chambres à air pour bicy- clettes	600	500	1.500	2.600	3¼ mil- lions	7
Pneus et chambres à air pour voitures et camions	nulle	nulle	10.000	10.000	800.000	4
Total	2.300	800	13.900	17.000		31-34

CHAPITRE VI

Industrie du pneumatique

71. L'industrie des pneumatiques représente la plus importante fraction de l'industrie du caoutchouc. Le pneu, qui est l'un des articles de caoutchouc les plus complexes qui soit produit exige une combinaison de compétences pour que les produits répondent à la qualité que réclame l'automobiliste. Le pneu se compose d'un talon, d'une carcasse, constituée par une nappe de fils de coton ou de rayonne, convenablement traitée et recouverte de gomme adhésive (flanc et chape) et d'une bande de roulement en caoutchouc traité. La conception et les matériaux employés pour la fabrication sont le résultat de nombreuses années de recherche et d'expérience. Bien qu'il existe de différents modèles et que certains fabricants prétendent que la conception de leurs bandes de roulement et de leurs carcasses soient uniques, les éléments de base et leur fonction sont analogues.

72. Il ne suffit pas de connaître la formule du matériau à base de caoutchouc utilisé pour la bande de roulement pour être en mesure de fabriquer un pneu de qualité. Il s'agit de procédés très complexes dont les principes généraux sont connus tandis que les techniques, qui portent sur les caractéristiques des divers éléments à toutes les étapes de la préparation et de la fabrication, est encore une exclusivité de quelques entreprises spécialisées. Cette situation se trouve encore aggravée du fait que les constructeurs d'automobiles ont multiplié les dimensions de pneus, abstraction faite des modèles destinés aux camions, autocars et machines agricoles. A moins qu'un pays ne soit prêt à acquérir ces techniques par des recherches, par la pratique, par des tâtonnements coûteux, pendant de longues années, il doit les "acheter" grâce à une collaboration technique payée par des redevances ou grâce à une association avec les grandes sociétés internationales d'Europe et d'Amérique ou avec les gouvernements socialistes. Il existe, toutefois, au Royaume-Uni une autre source de connaissances techniques, à savoir un consortium de sociétés fabriquant des articles en caoutchouc et des articles de mécanique qui s'engage en qualité de bureau d'ingénieurs conseils, à étudier, construire et mettre en œuvre des usines de fabrication de pneumatiques.

Ce consortium, il y a lieu de le mentionner, a été créé en 1960 sur le Dnieper, en URSS, une usine de pneumatiques géante.

73. D'autres problèmes surgissent de la multiplicité des modèles dont il a été question plus haut. Il existe peut-être 100 modèles de pneus pour voitures de tourisme, et 50 pour les camions et autres véhicules lourds. La sous-région, où le marché était libre, importait d'Amérique, du Royaume-Uni, d'Europe et du Japon des automobiles, des autobus et autocars, des camions et d'autres véhicules de marques et de dimensions différentes. Les tendances récentes de la conception des véhicules ont également entraîné une modification des dimensions des jantes. Tous ces éléments ont conduit à une multiplication de la gamme des dimensions demandées sur le marché. Certaines dimensions de pneus adoptées sur des véhicules anciens n'ont plus cours et lorsque ces véhicules seront mis à la ferraille, ces pneus ne seront plus nécessaires. Il existe heureusement les dimensions de pneus dites courantes pour automobiles et camions. En 1958, à Ceylan, une analyse détaillée des importations de pneus de toutes dimensions a révélé que 12 modèles de pneus pour véhicules de tourisme, six modèles pour camions, et deux modèles pour d'autres véhicules suffiraient à satisfaire de 80 à 85 pour 100 des importations totales. Bien que les restrictions appliquées aux devises et les accords préférentiels conclus qui existent à Ceylan soient absents dans la sous-région, on peut prévoir que la situation sera analogue à celle de Ceylan en ce qui concerne les dimensions de pneus. On peut se demander comment sera satisfaite la demande relative aux 20 pour 100 de modèles non courants si, pour des raisons économiques et nationales la production locale est limitée à la gamme plus étroite de dimensions courantes.

74. Ce problème n'est pas particulier aux pays en voie de développement, il se pose également aux grandes entreprises internationales de ce secteur. Toutefois, ces entreprises bénéficient d'un vaste marché dans leur pays et de marchés encore plus vastes à l'étranger. Si l'on considère la rentabilité de la production et l'amortissement effectif du moule, du cylindre de fabrication et du matériel spécialisé, on constatera qu'il faut un plus grand nombre de dimensions que sur le marché limité d'un

nouveau pays. Cependant, malgré ces avantages, les entreprises importantes se rendent compte que certaines dimensions ne sont pas rentables sur le marché du neuf. Ces dimensions sont alors partagées entre les grandes entreprises, chacune se chargeant de la fabrication des pneus de certaines dimensions.

75. Comme une seule usine existe dans la sous-région et bien que le marché soit nettement trop vaste eu égard aux notions actuelles relatives à la capacité rentable, il faudrait encore restreindre la fabrication à 25 dimensions environ et importer les modèles manquants. Cependant, l'on envisage la création de trois ou quatre unités au cours des cinq prochaines années, il sera possible de fabriquer une gamme étendue de modèles pouvant répondre à 95 pour 100 des besoins du marché, en déterminant à l'avance les modèles de la gamme ancienne que devra fabriquer chaque usine tout en réservant à chacune une série intéressante des dimensions courantes. Une autre méthode consisterait à construire une usine spécialisée dans les grands modèles, dans un pays où la proportion des voitures particulières par rapport aux camions est faible. A Madagascar, où le parc automobiles était de 50.000 véhicules au total en 1963, le nombre des voitures particulières est égal à celui des camions. Des proportions aussi faibles sont enregistrées à la Réunion et en Somalie, mais au Kenya, la proportion des voitures particulières par rapport aux camions est de 6, en Ouganda de 5, et en Tanzanie, de 3. Ces chiffres donnent à penser que la première usine de pneus pour camions doit être implantée à Madagascar; elle approvisionnera principalement le marché de ce pays, de la Réunion, de l'île Maurice et de la Somalie et en même temps elle complètera les besoins des autres marchés de la sous-région.

76. En 1963, le marché de la sous-région a été de 570.000 à 600.000 pneus pour 250.000 voitures particulières et 100.000 camions et véhicules utilitaires. Les camions réclameraient 250.000 pneus environ, la différence correspondant aux pneus pour voitures particulières. En 1965 la demande s'est élevée à 700.000 pneus, elle atteindra 900.000 pneus en 1970. En supposant que la proportion des camions par rapport aux voitures particulières reste la même qu'actuellement, il faudra fabriquer 350.000

pneus pour camions et 550.000 pneus pour voitures particulières. L'importance de cette demande permettra à la première usine qui, aux termes de l'accord de Kampala, doit être construite en Tanzanie, de fabriquer des modèles courants et des modèles pour camions, par la suite, une unité spéciale fabriquera des pneus pour camions, une usine sera consacrée à la fabrication des pneus pour voitures particulières et des pneus de petite taille, enfin une autre usine fabriquera les modèles courants.

77. Cette situation entraîne certaines conséquences. La complexité de la fabrication a déjà été signalée. Les difficultés supplémentaires auxquelles donne lieu le nombre considérable de modèles a fait l'objet d'un examen. Il faudrait donc que cette industrie, bien qu'elle ne comprenne que quatre usines, s'organise pour que chacune d'elles desserve un marché sous-régional et que le libre échange soit pratiqué pour certains modèles. Etant donné que l'emplacement des usines dépendra des éléments propres aux divers pays et aux divers marchés les pays ayant une faible consommation (Somalie, Réunion, Ile Maurice, Malawi, Rwanda, Burundi) risquent de ne pas être favorisés. Outre la faible consommation de pneus dans ces pays, la fabrication des autres articles en caoutchouc est également moins avancée. Le choix de l'emplacement de ces quatre usines sera donc limité aux pays suivants : 1) Tanzanie, 2) Madagascar, 3) Kenya-Ouganda, 4) Zambie. Comme les plans relatifs à la création d'une usine de pneus et chambres à air en Tanzanie sont déjà bien avancés en vertu de l'accord de Kampala, cette usine, qui fabriquera de 20 à 25 modèles pour voitures particulières et pour camions, sera la première à être construite, elle aura une capacité de production de 250.000 pneus. Elle desservira pour commencer le marché de la sous-région toute entière, auquel s'ajouteront les marchés non pourvus alimentés par la Rhodesie, l'Egypte et les pays non-africains. A la suite de la construction à Madagascar de la seconde usine, qui se spécialisera dans la fabrication des pneus de grandes dimensions, le marché des pneus pour camions de la sous-région doit pouvoir être approvisionné à 80 pour 100. La troisième usine doit se consacrer à la fabrication de pneus pour voitures particulières, pour motos et pour cycles, elle sera établie au Kenya ou en Ouganda.

78. Si les conditions créées sur les marchés sous-régionaux se maintiennent, il y aura lieu d'implanter les usines dans des villes à partir desquelles les produits finis pourront être transportés à peu de frais jusqu'aux marchés sous-régionaux. Il convient de signaler également que la plupart des matières premières (caoutchouc, noir de fumée, produits chimiques, fils pour carcasse, fils d'acier, huile, etc.) doivent être importés et acheminés jusqu'à l'usine aux moindres frais possibles. Ces conditions militent en faveur de l'implantation des usines près des ports, Dar-es-Salaam en Tanzanie, au lieu d'Arusha, Mombasa au Kenya, et Tananarive à Madagascar. Les pays sans littoral, comme la Zambie, opteront pour leur capitale et un point desservi par une voie ferrée interterritoriale, en l'absence de ports de mer. L'Ouganda fera naturellement porter son choix sur un port du lac Victoria déjà relié à la Tanzanie et au Kenya.

79. Le tabl. au XI montre la valeur des importations de pneus en Afrique de l'est. Pour la Zambie, la Tanzanie, le Kenya et l'Ouganda, il s'agit de pneus pour voitures et camions, alors que pour l'Ethiopie, Madagascar, l'Ile Maurice, le Malawi et la Somalie il s'y ajoute les pneus pour bicyclettes et toutes les catégories de chambres à air. Pour ces derniers pays les chiffres sont des estimations alors que pour le Kenya, l'Ouganda et la Tanzanie il s'agit de quantités réelles. Le marché total des pneus pour voitures particulières et camions, qui était estimé à 570.000 ou 600.000 pneus en 1963, passera à 700.000 environ en 1965 et à près de 900.000 en 1970.

80. D'après certaines indications, une usine de montage de Land Rover, de camions et de voitures de tourisme sera prochainement créée dans la région. Il existe déjà une usine de montage en Zambie. Au départ, il faudra à ces usines un stock de 5 ou 6 pneus par véhicules et la demande correspondante favorisera la production de pneus dans la sous-région.

Tableau XI

IMPORTATIONS DE PNEUS (1963) POUR VOITURES DE TOURISME ET CAMIONS

P = poids en tonnes Q = Quantité milliers d'unités V = Valeur en milliers de dollars des EU
C = teneur en caoutchouc (estimation) en tonnes

Pays	P	V	Q ^{5/}	C estimation	Véhicules en circula- tion en 1963	Proportion Voitures de tourisme - camions
Zambie ^{1/}	2.575	2.020	74	1.150	52.000	4 : 1
Malawi ^{3/}	1.050	849	20	420	15.000	1 : 2 : 1
Tanzanie ^{2/}	3.200	1.948	64 ^{2/}	1.000	42.000	3 : 1
Kénya ^{2/}	4.300	2.107	113 ^{2/}	1.400	87.000	6 : 1
Ouganda ^{2/}	2.500	1.756	74 ^{2/}	800	32.000	5 : 1
Ethiopie ^{3/}	5.300 ^{4/}	3.310	60	2.700	22.000	2 : 1
Madagascar ^{3/}	3.682	2.248	70	1.200	50.000	1 : 1
Ile Maurice ^{3/}	1.200	930	30	500	15.000	2 : 1
Réunion	920	729	25	400	14.000	1 : 5 : 1
Somalie	800	624	20	300	8.000	07 : 1
Rwanda et Burundi	(800)	650	20	300	8.000	1,5 : 1
Total		17.458	570	9.170		

81. On peut exposer maintenant, en fonction de l'analyse qui précède, un programme de création échelonnée d'usines de pneus pour voitures particulières et camions dans la sous-région (Rhodesie exclue), ce plan présenté sous une forme concise est établi, selon l'ordre chronologique recommandé.

- 1/ Chiffres pour 1964, pneus pour voitures de tourisme et camions seulement.
- 2/ Quantités effectivement enregistrées.
- 3/ Comprend également les chambres à air.
- 4/ Estimations.
- 5/ A l'exclusion des pneus importés avec les voitures et les camions neufs.

Pays	Emplacement	Modèles	Capacité de production	Année	Dépenses approximatives d'équipement en milliers de dollars des EU
1. Tanzanie	Dar-es-Salaam	Voitures particulières et camions	200.000	1967	8
2. Madagascar		Camions et véhicules agricoles	150.000	1968	8
3. Kenya	Mombassa	Voitures particulières, motocyclettes et scooters	250.000	1969	8
4. Zambie	Lusaka	Voitures particulières et camions	200.000	1970	8

82. Les matières premières nécessaires à l'industrie du pneu sont principalement le caoutchouc, la toile, le fil d'acier, le noir de fumée, le soufre, les accélérateurs et activateurs, les anti-oxydants et les substances amollissantes. Pour d'autres produits, ces matériaux et les matières de remplissage comme l'argile, le blanc d'Espagne, l'oxyde ferrique, le kieselghur, etc., sont également nécessaires. On emploie pour la fabrication des **chapes**, 100 parties de caoutchouc, 45 parties de noir de fumée et 15 à 20 parties de tous les autres produits chimiques, (accélérateurs, activateurs, soufre, anti-oxydants et substances amollissantes). Pour la fabrication des articles moulés, où la résilience et la résistance au déchirement sont d'importance secondaire, on se sert, pour les mélanges, de nombreux matériaux dits de remplissage.

83. L'Afrique dispose de caoutchouc et de quelques matières de remplissage à savoir, l'argile, le blanc d'Espagne, le Kieselghur, l'oxyde ferrique, et autres. Le noir de fumée ayant une grande importance dans cette industrie, il conviendrait d'envisager la fabrication des noirs chimiques et thermiques dans les raffineries de pétrole. La quantité de noir de fumée nécessaire à la production prévue pour 1970, compte tenu de la Rhodesie, serait de 8.000 tonnes environ, les quantités nécessaires pour toute l'Afrique s'élèveraient à près de 20.000 tonnes. On peut en déduire qu'une raffinerie au moins en Afrique de l'est, une autre en

Afrique de l'ouest, et une troisième en Afrique du nord pourraient étudier la possibilité de fabriquer du noir de fumée, du point de vue économique comme du point de vue technique.

84. Il est prématuré d'envisager la fabrication des accélérateurs, des anti-oxydants et des autres substances chimiques requises; toutefois, la fabrication de certaines substances amollissantes comme les huiles de pétrole, l'acide stéarique, etc., et la régénération du caoutchouc sont des possibilités qui justifieraient une étude plus approfondie.

85. On avance souvent que les pays en voie de développement n'ont pas les matières premières nécessaires à la fabrication des articles en caoutchouc. Cet argument doit être considéré à la lumière des conditions qui existaient en Europe, au Canada et au Japon lors de l'implantation de l'industrie du caoutchouc, alors que le latex, les matières de remplissage et le noir de fumée devaient être importés. Plus récemment, l'Australie a créé cette industrie sans avoir la plupart de ces matériaux. L'Afrique en possède une bonne partie et peut produire la plupart des autres si l'industrie prend son essor, comme elle le pourrait, au cours des dix années à venir.

CHAPITRE VII

Formation des techniciens de l'industrie du caoutchouc

86. Dans l'ensemble ce sont des expatriés qui, dans l'industrie du caoutchouc, dirigent, assurant le contrôle technique, et constituent la plus grande partie des cadres supérieurs. On comprend qu'il en soit ainsi dans les grandes fabriques de pneumatiques, mais dans certains pays même les fabriques de pneus de bicyclettes et les ateliers de rechapage sont dirigés par des expatriés, les Africains s'occupant que des emplois semi-spécialisés. Cet état de choses n'est guère propre à stimuler la production d'une gamme étendue de produits en caoutchouc et ne favorise pas la vente à bon marché de ces produits. Il est toutefois encourageant de constater qu'une société internationale qui fabrique des chaussures a africanisé dans une large mesure le personnel de ses usines, grâce à des programmes de formation en cours d'emploi. Ces programmes, qui sont un trait caractéristique de cette société, sont destinés au personnel des nombreux pays dans lesquels elle a installé des entreprises. Le recours onéreux à des éléments expatriés pour les cadres supérieurs et les postes techniques, tend à augmenter les prix de revient en accroissant les frais généraux, dans le cas en particulier des petits marchés où l'on pense que des unités de capacité modeste n'en seraient pas moins rentables, en raison des salaires moins élevés.

87. Si le savoir faire fait défaut en Afrique dans les sphères techniques et administratives du commerce et de l'industrie, ce n'est pas uniquement la conséquence du monopole dont les expatriés semblent disposés. En général, un licencié ou un bachelier peut choisir dans les services gouvernementaux entre de nombreux postes bien payés offrant une plus grande sécurité d'emploi. Les étudiants préfèrent le droit, les lettres ou la politique à la technique, aux sciences, à l'économie appliquée et à la comptabilité qui sont les disciplines essentielles de l'industrie. Les gouvernements qui désirent vraiment le développement industriel de leur pays devraient donc examiner les programmes d'enseignement offerts à leurs ressortissants et les matières qu'ils étudient tant dans les universités nationales qu'outre-mer et orienter quelque peu les étudiants vers des

domaines utiles au développement de la production. A cette fin, il y aurait lieu de procéder à une enquête sur la main-d'oeuvre et de fixer une politique relative à l'enseignement supérieur et à la formation. Il faut considérer la possibilité de faire bifurquer les étudiants de l'enseignement secondaire vers les écoles techniques et la formation industrielle, les éléments les plus doués pourront être envoyés outre-mer ou ils seront préparés à assumer des postes supérieurs dans les domaines de l'administration, de la gestion et des techniques. Mais avant toute chose, les gouvernements devraient avoir conscience de l'importance primordiale du développement industriel et surtout reconnaître que l'industrie revêt une telle importance qu'il lui faut avoir les éléments les plus capables et les plus doués et non un personnel de deuxième catégorie.

88. Les industriels étrangers soutiennent que les éléments disponibles sur place sont ~~des~~ laissés pour compte des services gouvernementaux et que leur instruction de base n'est donc pas suffisante pour leur permettre d'assimiler des études supérieures ou d'assumer des responsabilités d'un certain niveau. Cette allégation est vraie dans une grande mesure. Il faudrait y remédier. Il est nécessaire que des éléments locaux participent à la gestion, aux échelons supérieurs, aux échelons moyens et dans le domaine technique si l'on veut que l'industrie se développe au rythme voulu et envisagé avec espoir dans les plans. D'autre part, l'africanisation en soi, qui ne mettrait pas en place un personnel qualifié de la plus haute qualité risque de compromettre le développement industriel car l'investissement étranger orienté vers l'industrie et à la collaboration technique serait dissuadé de se manifester.

89. Autant dire alors qu'on ne peut se jeter à l'eau sans savoir nager, mais que pour apprendre à nager il faut se jeter à l'eau. Il y a cependant ici une solution à appliquer, non par l'industrie, qui a peut-être ses raisons de s'en tenir à son point de vue actuel, mais par les gouvernements qui devraient prendre des mesures réalisables pour contrôler directement l'ensemble de la formation dans l'industrie. Ils devraient considérer comme une nécessité politique d'insister pour que la formation

en cours d'emploi soit généralisée dans l'industrie, aux échelons subalternes dont celui des chefs d'équipe et des contremaîtres et d'offrir à l'industrie en général certains stimulants d'ordre financier ou certains avantages fiscaux dans le cas où une société formerait un personnel plus nombreux que celui dont elle a besoin.

90. Il serait nécessaire, pour le développement envisagé, de former des ingénieurs, des chimistes spécialistes du caoutchouc, des directeurs de production au niveau des cadres, la formation des contremaîtres supérieurs pour les diverses activités, telles que vulcanisation, traitement, construction de bandages, contrôle des opérations et essais physiques et chimiques, contrôle des matières premières, etc., au niveau des agents de maîtrise, devrait être complétée par des stages outre-mer. Il est urgent de procéder à cette formation les pays devraient sans tarder assigner à ces domaines, dans la proportion requise, leurs étudiants qui se trouvent déjà outre-mer.

91. L'"Institution of the Rubber Industry" a été la première à former des éléments travaillant dans l'industrie du caoutchouc et à fixer leur statut professionnel. Le Brevet de licence (Licentiatehip, LIRI), diplôme au niveau des agents de maîtrise et le Brevet d'association (AIRI), un diplôme du niveau professionnel, sont délivrés après des études à plein temps dans des institutions d'enseignement reconnues et agréées et après des examens théoriques et pratiques de niveau élevé. Par conséquent, ces diplômes sont reconnus dans la plupart des pays comme attestant des aptitudes les professionnelles requises dans l'industrie du caoutchouc.

92. Les principaux fabricants de pneumatiques en Europe et en Amérique estiment qu'il faut 16 personnes des cadres techniques supérieurs pour assurer le fonctionnement d'une usine de pneumatiques; ce seront des spécialistes de la technologie du caoutchouc, des ingénieurs (mécaniciens et électriciens), des chimistes, des physiciens, des contrôleurs de la production, etc. Pour une usine de pneus et de chambres à air de bicyclettes, comme pour une usine d'articles utilisés en mécanique, il faut

un technologue et un chimiste. Pour les usines de chaussures en toile et en caoutchouc, les ateliers de rochapage et autres entreprises, les besoins ne sont peut-être pas toujours aussi importants, et, dans les circonstances actuelles, des titulaires d'un brevet de licence ayant acquis une expérience pratique directe dans des usines locales ou d'outre-mer pourront suffire. A notre connaissance, il n'y a dans la sous-région aucun Africain qui soit spécialisé dans la technologie du caoutchouc, s'il y en a, ce doit être seulement en Rhodesie. La formation à entreprendre doit donc être prévue pour les entreprises existantes aussi bien que pour les nouvelles usines à construire.

93. Le nombre total des personnes à former au niveau professionnel pour une période de trois à cinq ans dépassera la centaine et se divisera comme suit :

	Nombre d'entreprises	Technologues (pour chaque entreprise)	Chimistes	Autre personnel	Total
Pneus pour véhicules à moteur	4	3 A	3 A	7	64
Pneus pour bicyclettes	10	1 A	1 A		20
Chaussures	10	1 A			10
Art. de mécanique	2	1 A	1 L		4
Rochapage	30	1 L			30
Accumulateurs	3	1 L			6
Autres	4	1 L			4
					148

A = Associés
L = Licenciés
M = Mécanique
E = Electricité

CHAPITRE VIII

Recommandations, pays par pays

94. Le programme quinquennal de développement établi pour l'ensemble de la sous-région a été conçu de façon à incorporer des objectifs possibles pour la production d'une gamme étendue d'articles en caoutchouc appelés non seulement à remplacer les importations actuelles mais à répondre aussi à l'accroissement de la demande prévue pour 1970. Comme tous les pays ne sont pas au même niveau en matière d'évolution, les plans suggérés tiennent compte du degré de développement de chaque pays, de son potentiel, de la demande qui existe à l'intérieur de ses frontières et de son aptitude à presider en un temps relativement court, à la construction, à la gestion et à l'exploitation des usines envisagées.

95. Rhodésie

1) Ce pays est le plus avancé de la sous-région pour la fabrication des produits en caoutchouc et sa capacité de rechapage dépasse les besoins actuels. Sa production actuelle de pneus et de chambres à air pour automobiles, camions et bicyclettes répond à ses besoins actuels (à l'exception de quelques dimensions spéciales qu'il n'est pas rentable de produire en petites quantités) et à la demande prévue pour 1970. Il en est de même pour la production de chaussures.

2) Les principales lacunes de la production du pays concernent les bacs pour accumulateurs et les articles utilisés en mécanique et en chirurgie. Il y a deux usines fabriquant des accumulateurs, mais tous les bacs sont importés. La demande de bacs d'accumulateurs est d'environ 60.000 unités. Les fabriques de batteries pourraient installer elles-mêmes l'équipement nécessaire pour la production de bacs ou les faire faire avantageusement par les usines d'articles en caoutchouc existantes.

3) Les articles utilisés en mécanique tels que courroies, tuyaux, rouleaux revêtus de caoutchouc, blocs élastiques pour moteurs, tapis, tubes, accessoires de laboratoire, articles pour chemins de fer et autres articles moulés ne sont pas produits en quantités suffisantes, leur gamme en outre n'est pas assez étendue. La demande actuelle relative aux articles

nécessaires aux menages, aux mines, au montage des automobiles et des bicyclettes et à d'autres usages industriels est suffisante pour justifier la construction d'une usine separée qui se specialiserait dans la fabrication des articles suivants :

4) articles utilisés en mécanique, les articles peu demandés et ceux dont le moulage est facile pourront être produits dans les usines de rechapage existantes.

5) Certains articles de chirurgie tels que gants et articles à usage prophylactique sont faits avec du latex alors que d'autres sont fabriqués avec de la gomme pure. La fabrique de caoutchouc mousse pourrait aussi produire des articles enduits de latex, tels que gants, tétines, valves, etc., et des fils de latex. Il y aurait lieu d'établir la demande totale produit par produit, en analysant de façon détaillée les listes de produits importés, puis on pourrait faire appel aux industries existantes pour combler les lacunes de la production.

96. Zambie

1) La plupart des usines de rechapage fabriquent leurs propres bandes de roulement et autres matériaux de rechapage; leur capacité suffit aux besoins actuels. En revanche, la production de chaussures est nettement insuffisante; elle s'est très peu développée car le marché local était approvisionné par les usines de Rhodésie. Le niveau actuel de consommation justifie la création d'une ou deux fabriques de chaussures en toile et caoutchouc d'une capacité totale d'un million de paires, y compris les bottes en caoutchouc et les couvre-chaussures, d'autres sortes de chaussures pourraient aussi être fabriquées en même temps.

2) Une industrie du cuivre très développée (extraction et fonderie) crée également une demande s'adressant à une gamme étendue de produits en caoutchouc. Une gamme limitée d'articles tels que garnitures, joints, tapis, bottes de minours et divers articles de mécanique est produite par Piggot, Maskew (Rhod.) Ltd., mais les articles **spéciaux** tels que courroies de transporteurs, courroies trapézoïdales et courroies de

transmission, tuyaux de types et d'usages différents ne sont pas fabriqués. Cette lacune provient en partie du fait que, pour ces articles, la Zambie était tributaire des usines de Rhodesie et aussi du fait que les usines établies en Zambie sont de petites succursales des entreprises de Rhodesie plus importantes et à la production plus variée. Le pays pourrait produire les articles de mécanique dont l'industrie du cuivre a besoin soit en construisant une usine, soit en agrandissant l'entreprise actuelle qui travaille dans cette branche.

3) La Zambie importe en moyenne 30.000 bicyclettes par an et la consommation annuelle de pneus et de chambres à air de rechange pour bicyclettes s'élève à environ 350.000 unités de chaque article en 1970, la demande sera probablement de 500.000 pneus et 500.000 chambres. La Zambie pourrait donc envisager la construction avant la fin de 1966 d'une usine de pneus de bicyclettes dont la capacité serait de 500.000 pneus et 500.000 chambres à air. La même usine produirait aussi des couvre-pédales, des sabots de frein, des nécessaires de réparation et des dissolutions de caoutchouc qui serviraient aussi bien pour les recharges que pour la future usine de montage de bicyclettes.

4) La fabrication de pneus pour automobiles et camions mérite une attention toute particulière. En 1963, on comptait en Zambie 52.000 véhicules immatriculés et leur nombre augmente très rapidement. La consommation de pneus d'automobiles doit être actuellement d'environ 100.000 unités. On a déjà mentionné des problèmes particuliers que posent les différences de dimensions et la nécessité d'avoir des marchés plus importants pour les dimensions normalisées. Comme le pays n'a pas de littoral et qu'il n'a pas de communications ferroviaires avec les marchés des pays du nord et de l'est, la majeure partie de la production devra être absorbée en Zambie. L'usine envisagée devra donc produire de 25 à 30 millions de dimensions courantes de pneus pour automobiles et camions. On ne devra pas construire cette usine avant l'achèvement en 1970 du chemin de fer Lusaka - Dar-es-Salaam. Il faudrait que la capacité de cette usine soit de 200.000 à 250.000 pneus par an.

97. Malawi

- 1) Dans ce pays, l'industrie du caoutchouc se limite à deux petites usines de rechapage qui importent leurs bandes de roulement, leur gomme et les matériaux de réparation dont elles ont besoin. Il faudrait équiper ces deux usines pour qu'elles puissent procéder aux mélanges requis, produire des feuilles de caoutchouc, extruder : elles pourraient ainsi préparer elles-mêmes leurs bandes de roulement, leurs gommes, leurs pièces de réparation et leurs dissolutions. Avec, en plus, une presse hydraulique et un autoclave, ces usines pourraient également produire une gamme assez étendue de produits moulés, de tapis et de tuyaux.
- 2) La demande de chaussures est estimée à 700.000 paires pour 1970, mais pour le moment la production est inexistante. Il est possible qu'une société de renommée internationale crée une usine qui doit produire 50.000 paires de chaussures en plastique ainsi que des empeignes en cuir et des semelles de plastique aggloméré. La même société vend actuellement au Malawi les produits de son usine de Rhodesie, comme une production considérable lui assure des marchés hors du pays, il se peut que pour des raisons économiques solides, la société n'estime pas nécessaire de créer une usine produisant des chaussures en cuir et caoutchouc, en toile et caoutchouc et en plastique. Quoiqu'il en soit, **une** usine de cette catégorie servirait les intérêts du pays et serait utile à son développement.
- 3) Le Malawi, où la bicyclette se répand de plus en plus, consomme de 150.000 à 200.000 pneus de bicyclette par an. Une usine qui fabriquerait cette quantité de pneus et qui en même temps se consacrerait au rechapage serait viable s'il y avait lieu d'en envisager la construction.

98. Rwanda-Burundi

- 1) Ces pays n'ayant pas fait l'objet d'une visite, des renseignements détaillés sur les entreprises qui s'y trouvent font défaut, mais on pense qu'il doit y exister une ou deux usines de rechapage. Ces deux pays ayant ensemble un parc de 6.000 automobiles, deux usines suffiraient pour couvrir les besoins minima de rechapage. Toutefois, si ce n'est déjà fait, il faudrait que ces usines s'équipent pour être en mesure de

produire des bandes de roulement et les autres éléments du caoutchouc utilisés pour le rechapage.

2) Selon les estimations, la consommation de chaussures atteindra 1,2 million de paires par an en 1970, ce qui doit permettre la création d'une fabrique de chaussures en toile et caoutchouc au moins. Cette fabrique pourrait aussi produire les pneus et chambres à air de bicyclettes nécessaires.

99. Madagascar, Réunion, Ile Maurice

1) Seul Madagascar de ces trois pays a fait l'objet d'une visite; on y trouve deux usines de rechapage dont l'une importe du caoutchouc sous forme de plaques qu'elle extrude pour en faire des bandes de roulement, alors que l'autre importe ses bandes de roulement. Ces deux usines doivent s'équiper elles-mêmes pour produire leurs bandes de roulement, leur gomme, leurs dissolutions pour réparations; elles doivent aussi se procurer les machines nécessaires à la fabrication d'articles moulés, tels que semelles, talons, gommages à effacer, tapis, etc.

2) A Madagascar, la consommation d'une population assez importante justifie la création de fabriques de chaussures produisant tous les éléments nécessaires. Il faudrait s'opposer à la pratique qui consiste à importer des empeignes toutes faites et assembler les chaussures sur place, et la décourager si nécessaire au moyen d'un système efficace de tarifs douaniers. Ces ateliers d'assemblage ne favorisent pas le développement général de l'industrie et l'usine actuelle devrait être transformée, par persuasion sinon par contrainte - pour qu'elle fabrique tous les éléments des chaussures, dont les empeignes des chaussures en plastique et toile, des lacets, des œillets, des talons et des semelles. La production requise pour 1970 est estimée à 3 millions de paires; elle doit comprendre également des sandales, des bottes de caoutchouc et des chaussures de sport type hockey.

- 3) La consommation de pneus de bicyclettes, peu élevée, a été d'environ 100.000 unités en 1962, en 1967, elle atteindra probablement 150.000 unités et autant de chambres à air. Pour une production de ce niveau, une usine spéciale n'est peut-être pas rentable si elle ne produit pas aussi des pneus (de moins de 2 kg) pour les bicyclettes à moteur, auxiliaire, les cyclomoteurs, les scooters et les motocyclettes; une autre solution consisterait à faire produire des articles par une usine de chaussures ou une usine de rechapage. Des détails sur les dimensions et les quantités importées seront nécessaires pour déterminer la rentabilité d'une industrie de ce genre.
- 4) Les véhicules à moteur immatriculés à Madagascar en 1963 étaient au nombre de 50.000, avec une forte proportion de camions, d'autobus et autocars et de véhicules utilitaires. La Réunion avait 14.000 véhicules, l'Ile Maurice 15.500 et la Somalie 8.000. Sur la base de ces grands marchés, et éventuellement une partie des marchés des autres pays de la sous-région, il y aurait lieu d'établir à Tamatave, en 1968, une fabrique de pneus de camions d'une capacité annuelle de 150.000 unités.
- 5) L'Ile Maurice, avec un revenu par habitant plus élevé et une population assez réduite, consomme plus de chaussures, de pneus de bicyclettes et d'autres biens de consommation que certains pays de la sous-région qui sont plus grands et dont la population est plus importante. On y trouve aussi un grand nombre de cordonniers capables; il faut donc que les semelles et les talons soient fabriqués sur place. En outre, une fabrique produisant des sandales, des chaussures en toile et caoutchouc et des bottes en caoutchouc, d'une capacité de 400.000 paires par an, serait viable.
- 6) La demande de pneus et de chambres à air pour bicyclettes et des autres produits en caoutchouc n'est pas connue; de plus amples renseignements seraient nécessaires pour que l'on puisse formuler des recommandations. On croit savoir toutefois, qu'il existe une usine de rechapage.

7) La population de la Réunion est trop peu nombreuse pour justifier la construction d'une fabrique d'articles en caoutchouc; une très petite usine de rechapage et de produits moulés serait peut-être viable, mais ce n'est même pas certain.

100. Tanzanie

1) En Tanzanie, il y a six usines de rechapage et une usine d'articles de mécanique. Aucune des usines de rechapage ne fabrique ses propres bandes de roulement, ce qui handicape sérieusement le développement de l'industrie du caoutchouc. On devrait encourager l'installation dans ces usines des machines nécessaires pour la fabrication de tous les éléments utilisés pour le rechapage. L'importation de bandes de roulement devrait être freinée par l'imposition de droits de douanes élevés. La capacité actuelle des installations de moulage et autres suffit aux besoins du pays en ce qui concerne le rechapage. L'importation de carcasses de pneus pourrait être autorisée avec des tarifs douaniers réduits ce qui permettrait d'offrir aux automobilistes moyens et aux propriétaires de camions des pneus rechapés garantis à meilleur marché.

2) Le choix des articles de mécanique est réduit. La fabrique de Dar-es-Salaam se spécialise dans la production de rouleaux de caoutchouc ainsi que d'autres articles moulés. L'actuelle expansion de la fabrique ne suffit encore pas, en ce qui concerne de nombreux produits, il y aurait lieu également d'examiner de près la gamme des articles à fabriquer. Une usine de ce genre a besoin d'un marché plus vaste que celui que peut offrir la Tanzanie, sa rentabilité peut être améliorée si l'on ajoute à son programme d'expansion la fabrication de pneus de bicyclettes.

3) La production de chaussures porte principalement sur des articles en plastique moulé, en supposant que la production en 1970 sera de 1,5 million de paires, il restera encore une demande de 1,9 million de paires à satisfaire. Les plans d'expansion de l'usine existante prévoient aussi la fabrication de chaussures de cuir à semelle de caoutchouc, fabrication qu'il faudrait entreprendre sans tarder. Mais l'augmentation de la production ne suffira quand même pas à satisfaire le marché en expansion ni

à supprimer le déséquilibre qui existe entre le Kenya et la Tanzanie; il est donc recommandé que ce dernier pays construise une fabrique de chaussures en toile et caoutchouc, d'une capacité annuelle de 500.000 paires.

4) En 1963, la Tanzanie a importé 30.000 bicyclettes; ce moyen de transport est de plus en plus populaire. La consommation actuelle de pneus de bicyclettes est de 350.000 par an; elle pourrait atteindre 500.000 en 1970. Bien que la fabrication de bicyclettes soit réservée à l'Ouganda aux termes de l'Accord de Kampala, la Tanzanie pourrait établir une entreprise de montage de bicyclettes en achetant à l'Ouganda les éléments nécessaires. Cette opération augmentera encore la demande.

5) Une usine spéciale de pneus et de chambres à air de bicyclettes est viable, eu égard au marché actuel. Mais les dépenses d'investissement seraient considérablement réduites si la fabrication de pneus et chambres à air de bicyclette était ajoutée à la fabrication d'articles de mécanique dans le cadre de l'usine qui existe déjà à Dar-es-Salaam. La capacité prévue est de 500.000 pneus et 500.000 chambres à air par an, avec deux équipes.

6) L'Accord de Kampala octroie à la Tanzanie l'exclusivité de la fabrication des pneus et chambres à air pour véhicules automobiles. Le Gouvernement tanzanien a déjà reçu des propositions de grandes usines de pneus des Etats-Unis ainsi que du Gouvernement de la Tchécoslovaquie en vue de l'établissement d'une fabrique de pneus pour véhicules automobiles; ces propositions devront être étudiées par des consultants indépendants.

7) L'analyse présentée fait ressortir qu'en 1970, quatre fabriques seraient viables dans la sous-région, avec un marché libre pour les pneus dans les douze pays. Toutefois, étant donné l'accord existant, c'est à la Tanzanie qu'il incombe de construire la première usine de pneumatiques de dimensions courantes pour voitures automobiles et camions. Comme au début cette usine vendra ses produits dans l'ensemble de la sous-région,

il est recommandé qu'elle soit située à Dar-es-Salaam à moins que d'autres facteurs économiques n'entrent en jeu -, et qu'elle ait une capacité annuelle de 250.000 pneus et d'un nombre équivalent de chambres à air, en 25 dimensions.

8) La Tanzanie a également obtenu des droits préférentiels pour le montage de Land Rovers et de camions. Cette activité créera une demande accrue de pneus, chambres à air, tapis, accumulateurs et autres éléments en caoutchouc. Il est donc recommandé d'étudier aussi la possibilité de fabriquer des bacs d'accumulateurs dans une usine existante de rechapage ou d'articles de mécanique.

101. Kénya

1) La capacité de rechapage est suffisante pour le moment. En installant des machines à cet effet, les usines qui importent leurs matériaux pourraient produire leurs propres bandes de roulement et autres compositions à base de caoutchouc; elles pourraient également considérer la possibilité de fabriquer des produits moulés.

2) Le Kénya produit 1.250.000 pneus de bicyclettes par an, mais seulement 600.000 chambres à air. Cette lacune pourrait être comblée par la société Avon, ou par la société Bata si cette dernière augmentait sa production actuelle de chambres à air en butyle.

3) La production de chaussures est d'environ 3 millions de paires par an; selon les estimations, la consommation sera de 4 millions de paires en 1970. En étudiant soigneusement les préférences de la demande entre chaussures en cuir, en plastique et en toile et caoutchouc, il semble que les entreprises existantes pourraient répondre à cet accroissement de la demande en augmentant leur production, d'autant plus que les fabriques du Kénya exportent des chaussures en Tanzanie et en Ouganda.

4) Le fait que les articles de mécanique ne sont pas fabriqués constitue une lacune dans la production. Une vaste gamme de ces articles, en particulier les produits moulés y compris les tapis de pied pour véhicules, les carreaux, les adhésifs, les bacs d'accumulateurs, les bondes d'évier,

les sièges de WC, les chapes pour roues pivotantes et les tuyaux de radiateurs devraient être inclus dans la liste des produits à fabriquer soit dans les usines de rechapage soit dans une usine distincte d'articles de mécanique.

5) Le nombre de véhicules à moteur en usage en 1963 était de 87.073, avec 6 fois plus de voitures particulières que de camions. Donc ce sont surtout les pneus des petites dimensions qui sont nécessaires. Le parc de véhicules à moteur compte actuellement environ 100.000 unités et il augmente rapidement. Etant donné que les dimensions pour automobiles particulières seront les plus demandées, il est recommandé de créer avant 1969 une usine de pneus et chambres à air produisant une gamme étendue de dimensions pour automobiles, mopeds et scooters. Comme son marché sera la sous-région, que les matières premières (cordes, produits chimiques, etc.) seront importées au coût minimum et les pneus et chambres à air produits à un prix capable de soutenir la concurrence, il serait judicieux d'installer cette fabrique à Mombassa. Ce n'est qu'après une étude approfondie du marché du Kenya, en Ouganda et dans les autres pays de la sous-région qu'il sera possible de déterminer la capacité de production, la série des dimensions et la quantité à produire pour chaque dimension. La capacité recommandée est de 250.000 à 300.000 pneus et d'un nombre équivalent de chambres à air. Toutefois, le projet ne pourra être mis en oeuvre, on présume, qu'après de sérieuses études sur les possibilités de réalisation.

102. Ouganda

1) L'Ouganda a trois usines de rechapage qui importent toutes leurs bandes de roulement, soit du Kenya, soit d'ailleurs. L'usine de rechapage Dunlop à Tororo a dû fermer ses portes faute de débouchés, elle doit être transformée pour fabriquer des articles de mécanique moulés. Il conviendrait que Dunlop étudie la possibilité d'y produire des courroies de transmission, des courroies en V et des courroies transportouses, en plus de tuyaux spéciaux tels que conduites pour freins, tuyaux armés et tuyaux pour l'huile.

2) Il est recommandé aux usines de rechapage, y compris Car and General, d'installer des mélangeurs et des machines à extruder afin qu'elles **puissent préparer** leur propres croissants et des pâtes de caoutchouc. On propose également que les usines de rechapage fournissent les pâtes de vulcanisation et les pastilles pour les ateliers de vulcanisation et de réparation du pays.

3) La fabrique Dunlop qui doit être établie à Jinja pour la production annuelle d'un million de pneus et d'un nombre équivalent de chambres à air suffira amplement à couvrir la demande actuelle et permettra peut-être l'exportation de 20 à 30 pour 100 de la production vers d'autres pays de la sous-région, en particulier le Rwanda, le Burundi et éventuellement le Congo.

4) La production de chaussures est particulièrement déficiente. Il existe bien deux usines, mais le volume et la variété des articles sont limités. Les importations en provenance du Kenya et de pays non-africains répondent à la plus grande partie de la demande. On prévoit qu'en 1970, la consommation dépassera de 2 millions de paires la production actuelle et une nouvelle usine produisant par an 1,5 million de paires de chaussures en toile et caoutchouc et en cuir permettrait de satisfaire une partie de la demande.

103. Somalie

1) La Somalie n'a aucune usine de fabrication d'articles en caoutchouc; son marché, relativement restreint, est entièrement tributaire des importations. Son parc de véhicules à moteur est assez important pour justifier une usine de rechapage; il y aurait lieu de prendre rapidement des mesures pour en établir une; cette usine devra être équipée de manière à produire en outre une gamme restreinte d'articles moulés.

2) En 1970, le pays consommera probablement 0,5 million de paires de chaussures; cette demande justifie l'établissement d'une petite fabrique de chaussures en toile et caoutchouc et en plastique.

104. Ethiopie

- 1) Il y a en Ethiopie quatre usines de rechapage, dont une seulement à Addis-Abéba et les trois autres à Asmara. L'usine d'Addis-Abéba possède des malaxeurs et prépare ses propres gommés pour bandes de roulement, mais celles-ci ne sont pas extrudées sous forme de croissants. Elle fabrique aussi des semelles et des talons et il est prévu qu'elle va produire des carreaux pour revêtements de sols. Les usines d'Asmara importent leurs croissants et doivent donc se limiter aux activités de rechapage; il faudrait y installer les machines nécessaires pour qu'elles puissent produire leurs propres matériaux de rechapage.
- 2) Depuis 1956, la production de chaussures en Ethiopie provenait de deux usines - Asco et Darmar - qui fabriquent toutes deux des empeignes en cuir avec des talons et des semelles en caoutchouc aggloméré. Une autre fabrique, Ethio-Plastics, fait des bottes qui montent jusqu'au genou en plastique moulé. Recemment le Gouvernement a construit à Addis-Abéba, en collaboration avec la Tchecoslovaquie, une usine de chaussures en toile et caoutchouc, d'une capacité annuelle nominale de 1,5 million de paires.
- 3) En septembre 1965, la production de la fabrique de chaussures en toile et caoutchouc viendra s'ajouter à celle des deux autres fabriques, ce qui portera, en 1966, à 2,2 millions le nombre de chaussures produites en Ethiopie. Pour 1970, la consommation est estimée à 3,6 millions de paires. Il est recommandé d'entreprendre des études de marché pour déterminer quelles types de chaussures sont nécessaires et combien de fabriques il faudrait établir pour que l'Ethiopie puisse se suffire à elle-même en matière des chaussures.
- 4) La consommation de pneus et de chambres à air de bicyclettes est peu importante si l'on considère l'effectif de la population (22 millions). Cela s'explique peut-être par la configuration montagneuse d'une grande partie du pays. C'est surtout en Erythrée et dans les villes situées dans les régions plates que l'on trouve des bicyclettes. La demande de pneus de bicyclettes est d'environ 100.000 par an. Une fabrique produisant

uniquement cet article ne serait pas viable. Il est proposé d'intégrer la production de pneus de bicyclettes dans l'activité de l'usine de rechapage d'Addis-Abéba ou de la fabrique de chaussures en toile et caoutchouc.

5) Les usines de rechapage existantes pourraient également se mettre à produire des articles de mécanique simples tels que tapis de pied pour véhicules, tuyaux de radiateur, pâtes pour réparation, dissolutions de caoutchouc et des articles en caoutchouc durci (ébonite) tels que bacs d'accumulateurs (éventuellement avec montage de batteries), sièges de WC, etc.

6) Pour encourager le développement de cette industrie en Ethiopie, le Gouvernement aurait avantage à accorder, pour l'importation d'enveloppes de pneus destinés aux usines de rechapage, les tarifs douaniers en vigueur pour les matières premières. L'industrie du rechapage en serait sensiblement ranimée et les automobilistes et entreprises de transport bénéficieraient de pneus rechapés de bonne qualité à des prix moins élevés...

CHAPITRE IX

RESUME

105. Compte tenu de l'importance des plantations de l'Afrique de l'ouest qui exporte actuellement 150.000 tonnes de caoutchouc et de la concurrence faite au caoutchouc naturel par le caoutchouc synthétique qui est de plus en plus utilisé par les pays gros consommateurs de ce produit (en 1964, la consommation de caoutchouc synthétique a figuré pour 2.800.000 tonnes dans une consommation totale de 4.852.500 tonnes), la présente étude donne à penser que les industries du caoutchouc africaines doivent consommer de préférence le caoutchouc produit sur le continent.
106. Des données relatives à l'utilisation directe du caoutchouc en Afrique, il ressort que la consommation des pays africains, à l'exclusion de l'Afrique du Sud, n'est que de 90 grammes (0,2 lb) par habitant. Il convient que les pays africains développent aussi rapidement que possible, leur industrie du caoutchouc pour que la consommation de caoutchouc atteigne d'ici 1970 le niveau auquel se trouve actuellement la RAU, soit 270 grammes par habitant (0,6 lbs).
107. Dans les pays de l'Afrique de l'est, sans compter la Rhodésie, la consommation de caoutchouc est extrêmement faible. La consommation directe des industries manufacturières n'est que de 31 grammes par habitant (0,07 lb). Il convient que cette consommation passe à 270 grammes (0,6 lb) d'ici 1970.
108. Les recommandations formulées pour qu'en 1970 la consommation augmente de 14.900 tonnes et pour que onze usines de pneus (quatre pour les véhicules particuliers et les camions et sept pour les bicyclettes), huit usines de chaussures et trois usines d'articles de mécanique, sans tenir compte de l'expansion des usines actuelles sont récapitulées dans le tableau ci-après, qui indique la répartition par pays des unités de production qu'il convient de créer, les investissements nécessaires et les effectifs de main-d'oeuvre requis. Le montant des investissements dans les immobilisations à 38,8 millions de dollars des Etats-Unis et les industries créées offriront du travail à 4.100 personnes.

CHAPITRE X

CONCLUSIONS

100. Deux annexes sont jointes à ce document. La première dresse l'inventaire des usines d'articles en caoutchouc des pays de la région étudiée. Bien que nous nous soyons efforcé de profiter au maximum du temps limité dont nous disposions dans chaque pays, nous n'avons pas pu, dans cet inventaire, exposer en détail les types et quantités d'articles en caoutchouc produits. Mais les pays pourront apporter une aide considérable à la CEM en lui fournissant des renseignements détaillés non seulement sur les manufactures et usines qui figurent à l'Annexe I, mais aussi sur celles qui n'y figurent pas et sur celles qui ont été récemment créées.

101. La seconde annexe est un questionnaire sur l'industrie du caoutchouc, adressé aux pays membres de la sous-région. Trois pays se sont efforcés de fournir les renseignements requis, mais la plupart des autres se sont abstenus. Pour établir une planification réelle et pratique de cette industrie, il faut partir de données détaillées sur les importations d'articles en caoutchouc qui soient, au moins, subdivisées selon les principales catégories indiquées. Lorsque ces renseignements seront disponibles, on pourra, procéder à une étude plus poussée de l'expansion des manufactures d'articles en caoutchouc de la sous-région; or, la meilleure façon pour les pays membres de contribuer à cette étude est de fournir les renseignements demandés.

NOUVELLES UNITES DE PRODUCTION

Pays	Divers	Usines de rechapage	Chaussures	Articles de mécanique	Fusils de bicyclette	Voitures et camions	Investisse- ments (en millions de dollars des Etats-Unis)	Produc- tion bru- te (en millions de dol- lars des EU)	Effec- tif de main- d'oeuvre requis
Rhodésie	1	0	0	1	0	0	0,4	2,2	100
Zambie	0	0	1	1	1	1	9,0	7,0	850
Malawi	0	OEa	la	0	la	0	0,6	0,5	200
Rwanda Burundi)	0	1E	la	0	la	0	0,4	0,5	200
Madagascar	0	1E	la	0	la	1	9,0	7,0	625
Ile Maurice	0	OE	la	0	la	0	0,6	3,5	200
Réunion	0	1+	0	0	0	0	0,05	0,8	25
Tanzanie	0	OE	1	E	1	1	9,0	7,0	750
Kénya	0	0	E	E	0	1	8,0	5,8	400
Ouganda	0	1E	1	1	0	0	0,8	3,5	400
Somalie	0	1	1	0	0	0	0,5	1,7	200
Ethiopie	0	OE	a	E	la	0	0,3	1,2	150
Total	1		8	3	7	4	38,8	40,7	4.100

a Installation mixte
E Expansion

Divers : bacs à accumulateurs, articles de chirurgie, etc.....

ANNEXE I

Inventaire des manufactures d'articles en caoutchouc

ETHIOPIE
Caoutchouc

Rechapage

1. Ethiopian Tyre Economy Plant (ETEP)

Addis-Abéba

Rechapage total et partiel, manufacture de semelles, expansion en cours en vue de la fabrication de carreaux de caoutchouc, pour revêtement de sol.

2. Industria Ricostruzione Gomme, B.P. 834, Asmara

3. Boccardo Co. Ltd., S/A, Asmara

Chaussures

1. Rubber and Canvas Shoe Factory, Addis-Abéba

Entreprise mixte des Gouvernements éthiopien et tchécoslovaque. Cette usine dont la capacité de production annuelle est de 1.500.000 paires, a été ouverte en juillet 1965.

2. ASSCO Shoe Factory, Addis-Abéba

Fabrique des chaussures à empeigne de cuir et talon de caoutchouc et des chaussures militaires à empeigne de cuir, talon et semelle de caoutchouc. Capacité de production annuelle : 225.000 paires.

3. Darmar Shoe Factory, Addis-Abéba

Analogue à l'ASSCO.

KENYA
Caoutchouc

Rechapage

Le Kenya possède un certain nombre d'usines de rechapage qui sont, pour la plupart, établies à Nairobi ou à Mombasa. La plus importante est la Car and General Equipment qui dispose d'installations de traitements et a une production de 45 tonnes (100.000 lbs) de bandes de roulement par mois avec laquelle elle alimente ses filiales de Mombasa, Dar es-Salaam et de Kampala. Malgré cette production, le Kenya importe de grandes quantités

de bandes de roulement, ce qui tendrait à démontrer que la plupart des neuf usines de rechapage, ne possèdent pas les installations suffisantes pour traiter le caoutchouc brut et fabriquer des composés. En 1963, les opérations de rechapage ont représenté, en valeur, 348.000 livres et en quantité 70.000. L'une de ces usines de rechapage prévoit d'entreprendre la manufacture de bottes en caoutchouc et d'articles en caoutchouc moulé.

Pneus et chambres à air de bicyclettes

1. Avon Rubber Co., Nairobi

Ne produit que des pneus (650.000).

2. Bata Shoe Co. (Kénya), Limuru

En dehors des chaussures, a également une production de 600.000 pneus de bicyclettes, 600.000 chambres à air et bandes de roulement.

Chaussures

1. National Shoe Co., Nairobi

Ne fabrique que des chaussures en matière plastique moulée par injection.

2. Bata Shoe Co. (Kenya), Ltd., Limuru

Cette usine qui a une grosse capacité de production fabrique des semelles et talons de caoutchouc et de cuir ainsi que des chaussures en toile et en caoutchouc.

MALAWI

Caoutchouc

Rechapage

1. Tyre Soles, Limba

Cette usine importe des bandes de roulement qu'elle achète à Dunlop. Il faudrait qu'elle complète son équipement par un malaxeur, une boudineuse et une presse pour fabriquer ses bandes de roulement et des articles de mécanique.

2. Advanx Tyres, Blantyre

Cette usine importe des bandes de roulement qu'elle achète à Dunlop et à Bata (Kénya). Elle est concessionnaire du procédé "vacuolug" et elle envisage de s'équiper pour fabriquer ses propres bandes de roulement

ainsi que 150.000 pneus et chambres à air de bicyclette pour lesquels les débouchés existent.

MADAGASCAR

Caoutchouc

Rechapage

1. Compagnie Malgache du Caoutchouc, Tananarive

Cette usine procède au rechapage des pneus en utilisant des composés de caoutchouc en plaques qu'elle importe des usines Apex (Etats-Unis) et procède à l'extrusion des bandes de roulement au moyen d'une boudineuse Barwell.

Elle installe actuellement un malaxeur qui lui permettra de fabriquer ses bandes de roulement. Production mensuelle: 1.200 bandes, dont 240 pour les camions.

Depuis peu de temps, elle fabrique de la mousse de latex, en association avec la Vitafoam Malagasy Ltd.

2. Tyre Soles Ltd., Tananarive

Procède au rechapage en appliquant le procédé "Tyre Sole".

RHODESIE

Caoutchouc

Rechapage

1. Ace Service Station (Pvt) Ltd., Fort Victoria, B.P. 212

2. Advanx Tyre and Rubber Co. (Pvt) Ltd., B.P. 289, Salisbury;

B.P. 224, Gatooma;

B.P. 107, Marandellas; B.P. 175, Senoia;

Rechapage des pneus; moulage d'un petit nombre d'articles en caoutchouc.

3. Atlas Tyre Co. (Pvt) Ltd., Salisbury

Factory Stand 4521, Telford Road.

4. Buffalo Treads (Pvt) Ltd.

B.P. 2211,

Bulawayo

5. Bulawayo Vulcanisers Ltd.

B.P. 14,

Bulawayo

6. Hartley Tyre Co. (Pvt) Ltd.

B.P. 32, Queen Street, Hartley

7. Marathon Vulcanisers Ltd.

B.P. 57, Bulawayo

8. Midland Vulcanisers Ltd.

B.P. 152, Gwelo

9. Recappers (Pvt) Ltd.

B.P. 8053, Bulawayo

10. Rhodesian Tyre Services (Pvt) Ltd.

B.P. 123, Salisbury

Produisent 4.000 pneus par mois (dont 3.000 pour les véhicules particuliers et 1.000 pour les camions). Fournisseurs de bandes de roulement à leurs filiales et aux autres sociétés.

11. Tyre Treads (Pvt) Ltd.

112 Hatfield Road, Salisbury

Remarque: La capacité de rechapage de la Rhodésie dépasse vraisemblablement les besoins du pays.

Crépons caoutchoutés pour cheveux

Vitafoam C.A. (Pvt) Ltd., B.P. 8211, Bulawayo

Articles en mousse d'iso-latex et caoutchouc (mousse de polyuréthane et de latex).

Chaussures en caoutchouc

La Rhodesia Bata Shoe Co. Ltd., B.P. 279, Gwelo

fabrique 16.000 paires de chaussures en caoutchouc et toile et caoutchouc ainsi que des chaussures à empeigne de cuir et semelles de caoutchouc. Elle possède une tannerie. Elle emploie 1.350 travailleurs. Directeur général : Vymetal.

Footwear and Rubber Industries (Pvt) Ltd., Bulawayo

B.P. 8255, Belmont, Bulawayo

Chaussures de cuir et de caoutchouc.

Pneus et chambres à airDunlop (Rhodésie) Ltd.

B.P. 1200, Bulawayo

Fabricants de pneus et chambres à air pour véhicules à moteur et camions (production: 225.000 par an) ainsi que pour bicyclettes.

Vêtements imperméablesEureka Rubber (CA) Pvt. Ltd.,

B.P. 8346, Belmont, Bulawayo

TANZANIE

CaoutchoucRechapage

1. Tanganyika Retreading Co.
Station Road, B.P. 80, Arusha
2. Tanganyika Tyre Retreading Co.
24 Pugie Road, B.P. 2585, Dar es-Salaam
3. Car and General Equipment Co. Ltd.
Pugie Road, B.P. 1552, Dar es-Salaam
(Capacité: 12.000 rechapages par an).
4. United Tyre Retreaders Ltd.
51/2 Pugie Road, B.P. 1961, Dar es-Salaam
5. Lake Retreading Co. Ltd.
Mwanza South, B.P. 788, Mwanza.
6. Kilimanjaro Tyre Rerubbing Co.
RAU, B.P. 782, Moshi.

Toutes les bandes de roulement sont importées ou fournies par les sociétés mères implantées dans d'autres pays. La Car and General de Dar es-Salaam reçoit ses bandes de roulement de la société mère de Nairobi (production: 45 tonnes par mois (100.000 lbs) qui approvisionne également ses filiales de Mombasa et de Kampala.

La capacité de production totale du pays dépasse les besoins; les usines qui éprouvent des difficultés à se procurer les carcasses appropriées au rechapage souhaiteraient obtenir des facilités d'importation pour ces articles.

Articles de mécanique

Mount Carmel Rubber Factory

B.P. 1701, Dar es-Salaam

Rouleaux de caoutchouc pour les installations d'égrenage du coton, décortiqueurs de riz, articles en caoutchouc pour les chemins de fer, rondelles, bagues, tapis de caoutchouc, etc..

UGANDA

Caoutchouc

Rechapage

1. Car and General Equipment Co. Ltd.

43, Jinga Road, B.P. 207, Kampala.

2. Kassams' Automobile House Ltd.

10/18 Seventh Street, Kampala.

3. Nyanza Garage Ltd., Kampala

4. Turce (Filiale de Dunlop)

La concurrence dans cette région a fait fléchir considérablement la production. Dunlop prévoit de suspendre les opérations de rechapage pour se consacrer à la fabrication d'articles de mécanique.

Pneus et chambres à air de bicyclettes

1. Dunlop S.A. Ltd., B.P. 1370, Jinga

Cette nouvelle usine qui a une capacité de production d'un million de pneus et d'un million de chambres à air par an, commencera à fonctionner cette année.

ZAMBIE

Caoutchouc

Rechapage

1. Lusaka Tyre Service, Lusaka

Procède au rechapage des pneus de toutes dimensions, en utilisant du caoutchouc synthétique pour les véhicules particuliers et du caoutchouc naturel pour les camions et les machines agricoles;

fabrique également des bottes à bout d'acier pour les mineurs.
Production moyenne : 70 pneus par jour; consommation des bottes de mineurs: 15.000 par an.

2. Capital Tyre Services Ltd., B.P. 1579, Lusaka
3. Copperbelt Tyre Services Ltd., B.P. 443, Chingola
4. Copperbelt Tyre Services Ltd., B.P. 422, Kitwe
5. Super Tyre Services, B.P. 341, Kitwe
6. Zambesi Motors and Retreaders Ltd., B.P. 495, Livingstone
7. Ndola Tyres, B.P. 1004, Ndola
8. Northern Rhodesian Vulcanisers, B.P. 274, Ndola

Une nouvelle usine est en cours de formation; elle utilisera un procédé allemand pour coller les bandes de roulement prévulcanisées.

Articles de mécanique en caoutchouc

1. Pigott, Maskew (Rhod.) Ltd. E., B.P. 1690, Kitwe
Garnitures, revêtements, tapis, articles de mécanique et bottes de caoutchouc.
2. Copperbelt Tyre Services Ltd.
Revêtement en caoutchouc et articles mécaniques.

Chaussures

1. Bata Shoe Co. (Lusaka) Ltd., B.P. 479, Lusaka
2. Bata Shoe Co. (petite entreprise)
Sandales en matière plastique moulée et chaussures à empeigne de cuir et semelle de caoutchouc moulé. Production: environ 500 paires par jour. Cette entreprise envisage d'étendre son exploitation à la fabrication de chaussures en toile et en caoutchouc.
- 2 et 3. Lusaka Tyres and Pigott, Maskew
Bottes en caoutchouc.

Les articles suivants ne sont pas fabriqués en Zambie:

pneus et chambres à air de bicyclette; marché: 300.000 pneus et 350.000 chambres à air. (Les usines Dunlop et les Lusaka Tyre Services s'intéressent à cette production).

Gommes à effacer; poignées de guidon; sabots de frein; tuyaux pour radiateurs.

ANNEXE II

Données sur les importations et la production locale de
caoutchouc et d'articles en matière plastique en Afrique de l'est

... Vous trouverez ci-jointe une liste de produits en caoutchouc et une liste de produits en matière plastique pour lesquels nous avons besoin de renseignements relatifs à la production et à l'importation dans chaque pays, et notamment des renseignements suivants:

- a) quantité par an
- b) valeur en dollars des Etats-Unis ou en livres sterling.

S'il existe une fabrication locale, indiquer le nombre d'usines, leur emplacement, la production annuelle en tonnes, la quantité et la nature des matières premières importées, les machines installées et tous autres détails utiles.

Certains pays ont des usines de rechapage des pneumatiques qui utilisent des machines de vulcanisation par lesquelles le caoutchouc de rechapage est soit formé en feuilles, soit extrudé; d'autres importent les croissants tout faits et la gomme de la bande de roulement. Indiquez le type des installations de rechapage, la capacité requise ainsi que:

- a) L'effectif du parc automobile du pays, y compris les autocars et les camions
- b) La fréquence moyenne de remplacement des pneumatiques par véhicule
 - 1) pour les voitures particulières
 - 2) pour les camions et autocars ou autobus
- c) Les importations totales de pneus et de chambres à air (classées par dimensions) par an.

Des chiffres analogues pour les bicyclettes permettraient de déterminer la production de pneus de bicyclettes dans le pays.

Nous n'ignorons pas que les données à fournir peuvent ne pas être disponibles. Notre consultant a l'intention de se rendre dans les pays pour y recueillir des renseignements de première main, mais toutes les informations que vous pourriez nous fournir sur ces deux industries faciliteraient considérablement notre étude.

Classification des articles en caoutchouc

	<u>Production</u>		<u>Importations</u>	
	<u>quantité</u>	<u>valeur</u>	<u>quantité</u>	<u>valeur</u>
1. <u>Adhésifs et mastics</u>				
Usage industriel et ménager				
2. <u>Accessoires de natation</u>				
Nonnets, couvre-oreilles, flotteurs, chaussures, jouets flottants (aquaplane), ceintures de natation.				
3. <u>Articles de chirurgie, d'orthopédie et d'hygiène</u>				
Sparadrap, tabliers (imprégnés de plomb), tabliers de chirurgien, vessies à glace, bouillottes, emplâtres, draps d'hôpital, pessaires, articles à usage prophylactique, tubes à usage chirurgical, coussinets et embouts de béquilles, membranes, coussins pour invalides.				
4. <u>Roulements de sol</u>				
Carreaux et carrelages, feuilles, marches d'escalier, tapis.				
5. <u>Chaussures</u>				
Bottes, guêtres, chaussures en toile et en caoutchouc, talons, semelles.				
6. <u>Gants</u>				
Gants de chirurgie, gants doublés en tissu, gants résistant aux acides, gants d'électricien.				
7. <u>Ebonite</u>				
Bacs pour accumulateurs, peignes, bondes, sièges de WC, seaux.				
8. <u>Articles ménagers</u>				
Tapis de bain, tapis de porte, bondes d'évier et de lavabo, tabliers, chapes pour roues pivotantes, coussins de genou, éponges, porte-savons.				

		<u>Production</u>		<u>Importations</u>	
		<u>quantité</u>	<u>valeur</u>	<u>quantité</u>	<u>valeur</u>
9.	<u>Câbles et fils isolés</u>				
	Câbles de bobinage pour moteurs électriques, fils et câbles flexibles, câbles de transport d'électricité.				
10.	<u>Articles en latex</u>				
	Pâtes d'étanchéité pour boîtes de conserve, assises pour tapis et carpettes, articles moulés, articles enduits de latex, éponges en mousse, matelas en mousse de latex, oreillers.				
11.	<u>Articles de mécanique</u>				
a)	courroies				
	courroies transporteuses				
	courroies pour ventilateurs				
	courroies en V				
b)	tuyaux				
	d'arrosage, d'incendie,				
	tuyaux flexibles à âme métallique,				
	tuyaux de radiateurs				
c)	accessoires de montage pour moteurs électriques, moteurs à explosion et installations industrielles				
d)	garnitures				
	membranes, joints, feuilles				
e)	rouleaux				
	rouleaux entraîneurs, rouleaux encreurs, rouleaux pour l'industrie du cuir, pour rizeries, pour fabriques de papier, pour l'industrie textile, rouleaux d'essoreuse				
f)	rubans				
	rubans tout caoutchouc, rubans avec bandes de tissu				
g)	tubes				
	tressés, en latex				
h)	divers				
	tapis de pied pour véhicules, garnitures de frein, sabots de frein, bandages pleins, culots et fiches électriques, poignées, bagues,				

	<u>Production</u>		<u>Importations</u>	
	<u>quantité</u>	<u>valeur</u>	<u>quantité</u>	<u>valeur</u>
maillots, couvre-pédalles (automobiles et cycles), pièces détachées de réfrigérateurs, joints d'étanchéité pour boîtes à lubrifiant, plaques de caoutchouc, bandages pour véhicules d'enfants, articles moulés spéciaux, rondelles.				
12. <u>Articles de sport</u>				
Ballons de basket, de football, balles de jeu, balles de golf et de tennis, vessies de ballon, palets, dés de golf, plaques d'envoi (golf).				
13. <u>Articles de papeterie</u>				
Elastiques, gommes à effacer, pose- plumes, colle, gomme à tampons, rouleaux étendeurs.				
14. <u>Fils de caoutchouc</u>				
Fils de latex, fils gainés.				
15. <u>Accessoires pour bandages de véhicules et matériaux de réparation</u>				
Chambres à air (cercle complet et éléments), croissants, gomme de bande de roulement, garde-boue (automobiles et bicyclettes), dissolution de caoutchouc, nécessaires de réparation, pastilles.				
16. <u>Bandages pour véhicules</u>				
Bandages semi-pneumatiques, bandages pour bicyclettes, bandages pour voitures automobiles pour particuliers, bandages pour camions, bandages pour autocars, bandages pour charrettes à bras et pour voitures d'enfant.				
17. <u>Chambres à air</u>				
Chambres à air de bicyclettes, de machines agricoles, de voitures parti- culières, de camions, d'autocars.				