

NATIONS UNIES
CONSEIL
ECONOMIQUE
ET SOCIAL



51626
Distr.
LIMITEE

E/CN.14/INR/137
22 septembre 1966

Original : FRANCAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE
Réunion sous-régionale sur la coopération
économique en Afrique de l'ouest
Niamey, 10-22 octobre 1966

RAPPORT SUR L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM
DANS LA ZONE CENTRE ET OUEST DE L'AFRIQUE

NOTE PRELIMINAIRE

La présente étude a été rédigée par M. Jacques Henry de la Compagnie Pêchiney, Paris.

Le mandat de M. Henry lui avait été donné par le secrétariat qui s'était inspiré à cet effet du Rapport de la Mission de coordination industrielle en Afrique de l'ouest (E/CN.14/246) et des recommandations de la Conférence sur la coordination industrielle en Afrique de l'ouest - qui s'est tenue à Bamako du 5 au 15 octobre 1964 - (E/CN.14/324 - E/CN.14/INR/78).

Les opinions exprimées dans ce rapport ne sont pas nécessairement celles du secrétariat de la Commission.

I N T R O D U C T I O N

Cette étude a pour but de mettre en relief les moyens par lesquels il est possible aux Etats Africains de créer sur leur sol une industrie de l'aluminium. Il semble en effet que ce métal, beaucoup mieux qu'aucun autre, soit celui de ce continent.

La nature a doté l'Afrique d'importantes réserves de bauxite ainsi que de ressources hydrauliques susceptibles d'être utilisées à la fabrication du métal. Quant à ce métal lui-même, il est certainement le mieux adapté aux conditions climatiques sévères des zones intertropicales; il ne se corrode pas dans les climats humides et réfléchit mieux qu'aucun autre la chaleur dans les régions à ensoleillement intensif.

Depuis son origine et pour un certain temps encore, la production africaine de bauxite, d'alumine et de métal léger, est et sera, exportée, la consommation locale étant actuellement infime.

La production africaine de bauxite et d'alumine qui repose sur un courant commercial international, a permis l'établissement de grandes industries qui ont constitué un apport notable à l'économie nationale des pays dans lesquels elles avaient vu le jour. De plus, elles ont fait de ces mêmes pays des partenaires associés aux problèmes de l'économie et du commerce internationaux.

Dans le même temps, il se créait dans certains pays africains, des entreprises, souvent modestes, fabriquant des produits finis en aluminium, essentiellement à l'origine, des articles ménagers (1). Les Gouvernements ont d'ailleurs toujours réclamé que les grandes industries de base se diversifient et créent à l'aval de petites ou moyennes entreprises susceptibles d'approvisionner les marchés locaux. Ceci fut très net pour le monde de l'aluminium.

Comme nous le verrons, ce sont ces petites et moyennes entreprises qui doivent aujourd'hui retenir l'attention des Autorités nationales. Ce sont elles, en effet, qui seules, peuvent être développées avec le concours déterminant de ces Autorités, si ces dernières savent leur fournir des conditions d'implantation satisfaisantes et savent, par une politique dont elles ont les moyens, en garantir le développement.

...

(1) - Ces entreprises étaient la plupart du temps constituées grâce à des capitaux étrangers, mais des autochtones, avec des moyens réduits, parvenaient à mettre sur pied de petits ateliers plus généralement orientés sur la fonderie.

Les Gouvernements locaux ne peuvent pratiquement pas intervenir auprès des grandes Sociétés pour susciter un accroissement de la production de bauxite, d'alumine ou même de métal, car ces Gouvernements n'ont pas de besoins propres pour ces matières consommées uniquement par les grandes industries mondiales productrices d'aluminium.

Par contre, les Gouvernements africains peuvent faire en sorte que la demande locale pour les produits finis augmente, et c'est par ce dernier maillon de la chaîne industrielle qu'ils ont la possibilité d'avoir une action efficace sur l'industrie de l'aluminium.

Cette étude ne reprend et ce, volontairement, ni les indications ni les chiffres qui ont été fournis dans le rapport d'ensemble publié par l'ECA sur l'industrie de l'aluminium en Afrique. Elle a pour seul but de mettre en évidence les moyens grâce auxquels un développement de l'industrie de l'aluminium peut se concevoir dans l'ouest et le centre africains.

- CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS -

- Les avantages naturels certains dont dispose l'Afrique, tant en ce qui concerne ses réserves de bauxite que son potentiel hydroélectrique, ne sont plus aujourd'hui, à eux seuls, suffisants.

En effet, l'importance des investissements requis pour la mise en place des différents stades de l'industrie de l'aluminium nécessite de tels capitaux que ceux-ci ne sauraient désormais s'investir sans des garanties précises et à long terme permettant de restreindre au maximum les risques pris par les groupes industriels. Ces garanties à long terme sont d'autant plus indispensables que l'industrie de l'aluminium a le choix pour s'implanter.

La zone centre-ouest de l'Afrique n'est pas la seule à disposer à la fois de gisements de bauxite et de ressources énergétiques. Au cours des dernières années, de nouveaux gisements ont été découverts et mis en exploitation dans des conditions favorables un peu partout dans le monde et en particulier en Australie. En ce qui concerne les ressources énergétiques, non seulement de nombreux sites favorables à un équipement hydroélectrique sont encore disponibles, principalement sur le continent américain, mais le gaz naturel et l'énergie atomique sont d'ores et déjà à même de fournir des kW à des prix très concurrentiels. Ces deux dernières sources d'énergie sont d'autant plus intéressantes pour l'industrie de l'aluminium qu'elles sont en général disponibles à proximité des marchés de consommation, limitant ainsi les frais de transport du métal qui sont un élément déterminant de son prix de revient.

- L'industrie de base de l'aluminium a été conçue et développée en Afrique en fonction du marché mondial et de ses besoins. Les projets d'implantation industrielle de ce secteur risquent d'être laissés à la seule initiative des groupes industriels qui contrôlent ce marché malgré la volonté de développement des états africains, si ne se créent pas sur place des besoins capables d'absorber au moins une partie de la production envisagée. Or, ces besoins existent et sont en progression constante, en particulier dans le domaine du bâtiment (couverture et bardage) et dans celui des articles ménagers. Malgré la création sur place de quelques usines de transformation, les besoins sont encore couverts aux trois quarts par l'importation.

Le meilleur moyen d'influencer les décisions d'industrialisation aux premiers stades et en particulier au niveau de l'électrolyse, consiste à créer et à développer les industries de transformation.

Ce secteur de l'industrie de l'aluminium bénéficie en Afrique de facteurs très favorables tant en ce qui concerne l'évolution du marché que les conditions d'implantation des unités de production elles-mêmes. Le marché présente une double faculté de croissance, en largeur par la substitution aux importations et l'extension naturelle du marché, en profondeur par la naissance de besoins nouveaux techniquement plus évolués. Les unités à créer ou à développer sont, elles, caractérisées par le coût modeste de leurs installations et leur rentabilité rapide à partir de tonnages initiaux modestes qui correspondent aux différents marchés locaux; elles peuvent en outre, sans gros investissements supplémentaires, accroître très rapidement leur niveau de production.

La mise en place ou l'extension de telles activités présente, outre l'avantage fondamental de créer un débouché pour d'éventuelles usines d'électrolyse, celui de favoriser le développement, à l'aide de capitaux locaux, d'assez nombreuses unités utilisant une main-d'oeuvre relativement importante.

- L'existence de tels facteurs favorables et les avantages certains que présentent la création et le développement d'une industrie légère de l'aluminium pour l'Afrique, ne sont cependant pas suffisants à eux seuls.

Il faut que les états africains s'entendent pour poursuivre et coordonner la mise en place des structures juridiques et économiques adéquates. Il est en particulier recommandé que l'effort déjà entrepris par les états africains pour attirer des usines chez eux, s'applique au régime fiscal des entreprises et à la protection douanière des produits locaux face à la concurrence étrangère. Ces efforts doivent de plus être conjugués avec la coordination des plans d'industrialisation; dans le domaine de l'industrie de l'aluminium comme pour la plupart des industries, il est en effet essentiel que soit étudié et accepté au moins dans ses grandes lignes, un programme destiné à éviter le suréquipement et la dispersion des efforts.

Il est également nécessaire de promouvoir l'utilisation de l'aluminium, métal africain. Pour ce faire, l'utilisation de ce métal dans le secteur public, l'encouragement officiel de certaines de ses utilisations dans le secteur privé et l'information de l'utilisateur sur ses qualités et ses avantages, sont recommandés.

RAPPORT SUR L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM
DAHS LA ZONE CENTRE ET OUEST DE L'AFRIQUE

PLAN GENERAL

I N T R O D U C T I O N

- OBJET DE L'ETUDE : Mise en relief des moyens par lesquels les Etats africains ont la possibilité de créer, sur leur sol, une industrie de l'aluminium.

1 - L'ALUMINIUM EN AFRIQUE

I - LES FACTEURS NATURELS

L'Afrique dispose de 33 % des réserves mondiales de bauxite et de 40 % du potentiel mondial hydro-électrique.

A - LA BAUXITE

- 1/ Les réserves potentielles et exploitables de l'Afrique en font, apparemment, le continent le mieux doté : 23 % des réserves exploitables pour la seule Afrique de l'Ouest et du Centre.

Mais la production ne représente que 6 % du tonnage extrait dans le monde.

2/ Les conditions d'exploitation

a) Conditions générales pour la mise en exploitation

- teneur en minerai
- volume du gisement
- proximité de la surface du sol
- facilité d'accès

b) Conditions actuellement nécessaires

- les conditions locales naturelles, même favorables, ne sont plus suffisantes
- le prix de revient réel final doit être compétitif à l'échelon international
- la mise en exploitation d'un gisement touchant à deux problèmes fondamentaux de l'industrie de l'aluminium :

- la politique financière

- la politique des approvisionnements

des garanties, financières et économiques, à long terme sont indispensables (en particulier garantie internationale des investissements.)

B - LES RESSOURCES HYDRO-ELECTRIQUES

1/ Les barrages

- utilisation restreinte du potentiel hydro-électrique
- les projets de barrage
- les ouvrages réalisés

2/ Cause du sous-emploi de ces ressources

- importance des investissements
 - l'aluminium ne peut pas être le seul consommateur de l'électricité
 - une usine d'électrolyse nécessite une puissance minima de 300 à 400.000 KW.

3/ La concurrence des sources d'énergie dans les pays développés

- a) les anciennes
- b) les nouvelles

- gaz naturel
- électricité nucléaire

4/ L'influence des frais de transport et les avantages d'une implantation a proximité des lieux de consommation

C - CONCLUSION

Les avantages naturels certains dont dispose l'Afrique tant en ce qui concerne ses réserves de bauxite que son potentiel hydro-électrique, ne sont plus, dans la conjoncture actuelle, à eux seuls, des éléments suffisants.

II - L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM EN AFRIQUE

A - BAUXITE ET ALUMINE

1/ Production

- Guinée Los
Fria
Boké
- Ghana
- Sierra Léone
- part de bauxite africaine transformée sur place en alumine

Pour arriver à peser sur la décision d'industrialisation au premier stade, il faut donc développer le marché final de cette industrie, c'est à dire celui des produits semi-finis et finis

2 - L'ALUMINIUM ET L'AFRIQUE

I - POURQUOI DEVELOPPER LA CONSOMMATION DE L'ALUMINIUM EN AFRIQUE

- Qualités intrinsèques du métal
- Ustensiles ménagers
- Conservation des aliments
- Couverture et bâtiment
- Irrigation
- Transport
- Electrification
- Conclusion et recommandations

II - COMMENT DEVELOPPER L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM EN AFRIQUE

A - L'ORIENTATION A DONNER AU DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM EN AFRIQUE

- 1/ Les limites imposées au développement immédiat des stades lourds (alumine et métal brut) de l'industrie de l'aluminium en Afrique
 - a) au niveau de l'extraction du minerai et de sa transformation en alumine
 - b) au niveau de l'électrolyse c'est à dire de la production de métal brut
 - c) conclusion
- 2/ Les facteurs favorables au développement rapide d'une industrie légère de l'aluminium en Afrique
 - a) un marché en pleine expansion
 - b) le coût modeste des unités de production
 - c) la rentabilité rapide de telles unités
 - d) la consommation modeste d'énergie
- 3/ Les avantages du développement d'une industrie légère de l'aluminium en Afrique
 - a) à court terme
 - industrialisation avec des capitaux locaux

- possibilité de créer de nombreuses petites unités rentables
- emploi d'une main d'oeuvre locale importante
- suppression des importations de produits finis

b) à moyen ou long terme

- création d'usine de produits semi-finis
- création d'un marché pour le métal brut, marché susceptible de favoriser l'implantation d'usines d'électrolyse et de traitement de la bauxite

B - LES MOYENS DE DEVELOPPER UNE INDUSTRIE LEGERE DE L'ALUMINIUM EN AFRIQUE

- 1/ Le régime fiscal
- 2/ La protection douanière
- 3/ Le développement des échanges à l'intérieur de la zone
- 4/ La coordination des plans d'industrialisation - la détermination d'un programme
- 5/ L'utilisation de l'aluminium dans le secteur public
- 6/ L'encouragement officiel de certaines utilisations de l'aluminium dans le secteur privé
- 7/ L'information de l'utilisateur sur les avantages de ce métal.

PREMIERE PARTIE

—

L'ALUMINIUM EN AFRIQUE

—

I - LES FACTEURS NATURELS

La proximité relative dans une zone géographique déterminée de gisements de bauxite et de ressources hydroélectriques importantes, est habituellement considérée comme une condition favorable pour l'implantation d'une usine de production d'aluminium.

L'Afrique, qui dispose de 33 % des réserves reconnues de bauxite et de 40 % du potentiel mondial d'hydroélectricité, semble donc a priori particulièrement bien placée pour attirer sur son sol une telle industrie.

A/ LA BAUXITE

1/ Les réserves potentielles et exploitables de l'Afrique en font le continent le mieux doté.

Estimation en décembre 1963 des réserves mondiales de bauxite

(Unité : millions de tonnes)

<u>Pays</u>	<u>Réserves</u>	<u>Réserves potentielles</u>
<u>Amérique du Nord</u>		
- Etats-Unis	50	300
- Jamaïque	600	400
- République Dominicaine et Haïti ...	85	40
- Costa Rica et Panama	-	80
	<hr/>	<hr/>
	735	820
 <u>Amérique du Sud</u>		
- Guyane britannique	150	1.000
- Surinam	250	150
- Guyane française	-	70
- Brésil et Vénézuéla	40	300
	<hr/>	<hr/>
	440	1.520

<u>Europe</u>		
- France	70	190
- Italie	25	-
- Yougoslavie	290	-
- Grèce	85	-
- Hongrie	300	100
- URSS	100	-
- Roumanie, Autriche, Espagne et Norvège	30	30
	<hr/>	<hr/>
	900	320
<u>Afrique</u>		
- République de Guinée	1.100	2.400
- Ghana	250	-
- Cameroun	-	980
- Malawi	-	60
- République Malgache, Mozambique, Maroc, Angola et Rhodésie	-	60
	<hr/>	<hr/>
	1.350	3.500
<u>Asie</u>		
- Chine (continent)	150	1.000
- Inde	60	200
- Indonésie	25	10
- Malaisie	10	40
- Philippines, Sarawak, Iran et Turquie	25	120
	<hr/>	<hr/>
	270	1.370
<u>Océanie</u>		
- Australie	2.060	1.190
- Iles Fidji, Nouvelle-Zélande et Iles Palau	5	20
	<hr/>	<hr/>
	2.065	1.210
	<hr/>	<hr/>
	5.760	8.740
	=====	=====

L'Afrique du centre et de l'ouest dispose à elle seule, avec les gisements guinéens et ghanéens, de 23 % des réserves exploitables. Or, le minerai extrait dans cette zone ne représente que 6 % de la production mondiale.

La cause de cette disparité doit être recherchée dans les caractéristiques générales des gisements et dans les conditions qu'ils doivent remplir pour pouvoir être mis en exploitation.

2/ Les conditions d'exploitation

Economiquement et statistiquement parlant, un gisement est considéré comme exploitable quand il répond aux conditions suivantes :

- a) avoir une teneur en minerai égale ou supérieure à 42 %;
- b) être en quantité suffisante pour permettre une exploitation intensive pendant une durée suffisante pour assurer l'amortissement des installations onéreuses, et ce sur une longue période;
- c) être en surface ou très proche du niveau du sol pour permettre une exploitation aisée à ciel ouvert;
- d) être d'un accès facile, c'est-à-dire à proximité ou sur un axe de communication à très bas prix et surtout peu éloigné de la mer.

Pratiquement et dans la conjoncture actuelle, la mise en exploitation d'un gisement de bauxite est fonction de son degré d'exploitabilité, c'est-à-dire du prix de revient final du minerai transformé en alumine rendu à l'usine d'électrolyse.

L'industrie de l'aluminium peut schématiquement être divisée en quatre stades : extraction de la bauxite, production d'alumine, production de métal brut et transformation. Or, le stade intermédiaire du métal brut peut être considéré comme figé; d'une part (et en considérant un prix de l'énergie identique), les prix de revient des usines d'électrolyse sont dans le monde sensiblement équivalents; d'autre part, le prix de vente du métal brut obéit pratiquement à un cours mondial maximum et il est souvent vendu à un prix inférieur à ce cours.

L'amélioration de la rentabilité de l'industrie prise dans son ensemble doit donc être recherchée soit en début, soit en fin de circuit. C'est pourquoi les producteurs mondiaux attachent une importance toute particulière aux deux premiers stades du processus, c'est-à-dire en fait au prix de revient de la bauxite et de l'alumine.

Par ailleurs, malgré leur importance, les ressources africaines ne sont ni les seules, ni les plus riches; bien qu'assez inégalement répartie, la bauxite existe dans toutes les parties du monde et chaque Etat qui en possède cherche à mettre en valeur ses propres gisements. Les industriels producteurs d'aluminium mondiaux se trouvent donc en face d'offres nombreuses et peuvent être exigeants dans la mesure où ils ne sont pas demandeurs.

Choisir tel gisement plutôt que tel autre, n'est donc plus uniquement fonction des seules conditions classiquement précédemment énoncées. Au-delà des facteurs naturels, le choix sera déterminé par les plus ou moins grands avantages que pourra représenter le gisement proposé. Il s'agit en quelque sorte d'une surenchère qui dépasse les problèmes strictement techniques du gisement pour toucher aux problèmes financiers, fiscaux et même politiques.

En fait, ce stade même semble dépassé; il ne suffit plus d'accorder des avantages, il faut désormais des garanties. L'industrie de l'aluminium ne peut se permettre de travailler à courte ou même moyenne échéance, c'est-à-dire en raisonnant en termes d'avantages; les conséquences de la mise en exploitation d'un gisement s'apprécient sur une longue période, c'est-à-dire en termes de garanties cautionnées sur le plan international.

La mise en exploitation d'un gisement touche à deux problèmes fondamentaux de cette industrie :

- la politique financière,
- la politique d'approvisionnement

L'effort financier qu'impose l'équipement d'un gisement est considérable. Il ne s'agit pas seulement des investissements requis par l'extraction proprement dite du minerai, mais de ceux indispensables à l'infrastructure que nécessite son acheminement vers l'usine de traitement. Il est rare que les gisements se trouvent sur des axes de communication déjà équipés. Dans la majorité des cas, il faut créer de toutes pièces une infrastructure routière, ferroviaire et portuaire dans une région sous-équipée. L'effort financier est encore plus lourd quand il s'agit de mettre en place une usine de traitement du minerai, afin que l'exportation au-delà du pays d'extraction ne porte que sur l'alumine elle-même, c'est-à-dire - et pour une même possibilité de production de métal - sur environ la moitié du tonnage de bauxite extrait.

Une telle implantation représente par ailleurs un risque important pour ceux qui la réalisent, puisqu'ils font reposer en un seul lieu une notable partie de leurs approvisionnements et ce pour une période relativement longue. Une éventualité, même faible, de voir cette source tarie momentanément suffit à faire porter le choix sur un gisement peut-être moins avantageux en termes de prix de revient, mais dont les garanties sont plus solides.

L'influence de ces deux facteurs : montant des capitaux investis et sécurité d'approvisionnement, est telle, que les producteurs mondiaux d'aluminium - concurrents par ailleurs - s'associent souvent entre eux pour exploiter les gisements de façon à limiter les risques de chacun. C'est également pour cette raison que certains gisements ne donnent pas lieu à l'installation sur place d'usines de traitement et que les promoteurs préfèrent traiter le minerai dans leur propre pays.

L'importance de cette question est telle que certains Etats n'hésitent pas à assumer eux-mêmes la majeure partie des investissements requis pour l'infrastructure routière, ferroviaire et portuaire, afin d'attirer chez eux l'éventuel exploitant.

Ce problème concerne les gisements dans leur ensemble, mais il est intéressant de constater que ces trois types de mises en valeur existent en Afrique pour les trois gisements actuellement exploités.

3/ Conclusion

L'Afrique, et particulièrement la zone centre-ouest, est à priori bien placée pour voir se développer sur son sol une industrie de l'aluminium au stade extraction et traitement du minerai, mais désormais ces conditions naturelles favorables ne suffisent plus. Il faut que les gisements présentent en outre, non seulement de substantiels avantages permettant d'obtenir une alumine à un prix de revient bas, mais surtout des garanties financières et politiques à long terme capables de restreindre au maximum le risque pris par les groupes industriels.

B/ LES RESSOURCES HYDROELECTRIQUES

La possibilité de disposer d'énergie électrique en grande quantité, à bas prix de revient, est le second facteur déterminant pour l'installation d'une industrie de l'aluminium. Il intervient au niveau des usines d'électrolyse alors que l'alumine est transformée en métal brut.

L'Afrique qui dispose, avec 200 millions de kW, de 40 % du potentiel hydroélectrique mondial paraît également bien placée dans ce domaine.

1/ Les barrages

L'utilisation de ce potentiel a été jusqu'à présent très restreinte. Les deux seuls barrages importants existants en Afrique Centre-Ouest, capables d'alimenter une usine d'électrolyse, sont ceux :

- d'Edéa, sur la Sanaga, au Cameroun - puissance : 150.000 kW
- d'Akosombo, sur la Volta, au Ghana - puissance : 512.000 kW

La présence simultanée de bauxite et de ressources hydroélectriques dans un espace géographique limité, a fait naître des projets dont il est question depuis de nombreuses années :

- au Congo-Léo à Inga	puissance finale	25.000.000 kW
- en Guinée sur le Konkouré	puissance	450.000
- au Congo-Brazza sur le Kouilou	puissance	820.000
- au Nigéria sur le Niger	puissance	880.000

Ces projets dont les études sont terminées, n'ont encore donné lieu à aucun commencement d'exécution.

Depuis près de 10 ans que ces projets existent, aucun n'a été réalisé malgré le développement de l'industrie de l'aluminium, tandis que plusieurs usines d'électrolyse étaient, ailleurs qu'en Afrique, agrandies ou créées.

Le sous-emploi de ces ressources s'explique d'abord par l'importance des investissements qu'exigent de telles réalisations, ensuite par la possibilité de trouver d'autres sources d'énergie aussi importantes et aussi rentables, enfin par la nouvelle tendance générale d'implanter les usines de production à proximité des zones de grande consommation.

2/ Les investissements - leur coût

Les investissements nécessités par la construction de barrages, sont considérables :

- Akosombo	280 millions de dollars
- Inga	3.000 millions de dollars
- Konkouré	140 millions de dollars
- Kouilou	170 millions de dollars

Il ne s'agit plus en Afrique d'équiper des chutes ou de faire des barrages de retenue sur des fleuves moyens, mais de domestiquer des fleuves qui sont par leur débit et leur largeur parmi les plus importants du globe. Par ailleurs, et parallèlement, ces unités doivent permettre d'alimenter des usines capables de produire environ 100 000 t d'aluminium, capacité satisfaisante pour une usine d'électrolyse; il convient donc que leur puissance soit au minimum de l'ordre de 300 à 400.000 kW.

Les facteurs naturels et techniques impliquent donc la réalisation d'ouvrages très importants, que les utilisateurs privés ne sauraient financer eux-mêmes en totalité. Comme par ailleurs les ressources financières des Etats de l'Afrique ne sont pas suffisantes pour leur permettre de réaliser eux-mêmes cet investissement et que le financement extérieur, sous la forme d'aide bilatérale, est assez rare, le dernier mot revient en grande part aux organismes de financement internationaux. En admettant même que les problèmes du financement soient résolus, ceux du prix de l'énergie et de son utilisation demeurent.

L'amortissement des capitaux investis pour la réalisation de ces ouvrages, nécessite une utilisation permanente et totale des ressources dégagées, que les usines d'aluminium ne sauraient envisager seules; il convient donc de trouver d'autres utilisateurs possibles, tant dans le domaine industriel, que dans celui de l'irrigation, de la pêche, etc ...

Il s'agit en fait de créer, et encore une fois de toutes pièces autour de l'ouvrage, un ensemble économique aussi complet que possible qui sera donc complexe, coûteux, ainsi que long et difficile à organiser.

Par ailleurs, il faut noter que d'autres sources d'énergie très avantageuses sont déjà en mesure de concurrencer l'énergie hydroélectrique.

3/ La concurrence des sources d'énergie

a) Les nouvelles ressources hydroélectriques

Les pays industriels ont pour la plupart déjà équipé la presque totalité des sites susceptibles de fournir de l'énergie hydroélectrique.

Pour trouver de l'énergie à bon marché, ces pays doivent donc :

- soit se tourner vers l'extérieur,
- soit trouver chez eux des sources nouvelles d'un prix de revient comparable.

La situation est différente selon les pays industriels, les USA et le Canada par exemple, disposent encore sur leur propre sol d'un potentiel non aménagé susceptible de fournir une énergie à un prix très compétitif.

Mais il en va autrement pour les pays européens qui ont recherché à l'extérieur de leurs frontières des possibilités d'aménagement de barrages.

L'exemple de la nouvelle usine d'aluminium construite récemment en Grèce, sous l'égide d'un groupe français, illustre cette constatation.

L'Electricité de Grèce (DEI) fournit à cette usine le kWh au prix de 0,00437 \$, alors que sur la côte Est des USA une nouvelle usine mise en place par le même groupe, bénéficie d'un prix du kWh de 0,002 \$.

b) Les nouvelles sources d'énergie

Deux nouvelles sources d'énergie sont en passe de concurrencer sérieusement l'hydroélectricité; il s'agit du gaz naturel et de l'énergie atomique. Leur développement actuel est encore limité, mais il est indéniable qu'à moyen terme la majorité des pays industriels va ainsi pouvoir disposer sur son propre sol d'énergie en grande quantité et à prix de revient bas. L'industrie de l'aluminium utilise déjà en Europe pour ses plus récentes unités le gaz naturel. Les récentes découvertes de gaz du Golfe de Gascogne et de la Mer du Nord, pour ne citer que celles-là, ont déjà donné lieu à des projets très importants.

Par ailleurs, l'énergie électrique à base nucléaire est en train de passer du stade expérimental au stade industriel.

Dans le domaine de l'énergie comme dans celui de la bauxite, l'Afrique n'est donc plus ni la plus riche, ni la plus avantageuse, d'autant qu'apparaît un troisième et nouvel élément déterminant : le coût du transport.

4/ Le coût du transport et les avantages d'une implantation à proximité des zones de consommation

La recherche constante d'une amélioration des prix de revient a conduit les producteurs à pousser les études des problèmes de transport. Il ressort de leurs conclusions qu'il peut être souvent plus avantageux de produire le métal brut à proximité immédiate des zones de consommation car l'éventuel accroissement du prix de l'énergie peut parfois être compensé par l'économie réalisée sur les frais d'approche du métal.

Les progrès techniques réalisés dans le domaine du transport de l'énergie sur des longues distances permettent en outre d'obtenir des améliorations sensibles sur le prix de revient rendu usine de cette énergie.

Par ailleurs, l'intégration de plus en plus poussée de l'industrie de l'aluminium, tend à regrouper le stade de la production du métal brut et celui de la transformation, ce qui implique un rapprochement géographique des diverses phases de la production.

En fin de compte, les industriels peuvent être conduits à ramener leurs unités sur les zones de consommation elles-mêmes, ce qui traduit un renversement de la conception ancienne de cette industrie.

5/ Conclusion

L'Afrique du Centre et de l'Ouest dispose en quantité et en qualité de tous les éléments de base nécessaires à l'implantation d'une industrie de l'aluminium, mais dans la conjoncture économique actuelle, la seule présence de ces richesses potentielles, même si elles sont aisément exploitables, ne suffit plus. L'évolution technique a tendance à favoriser un regroupement des activités industrielles de ce secteur dans les pays développés et l'Afrique ne pourra se placer dans ce domaine que si elle consent non plus seulement à présenter des avantages supérieurs à ceux des autres zones, mais surtout des garanties à long terme.

II - L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM EN AFRIQUE DU CENTRE ET DE L'OUEST

L'industrie de l'aluminium est caractérisée, dans la zone centre-ouest de l'Afrique, par la présence simultanée de tous les stades du processus technique. Cependant, les différentes unités existantes ne sont pas intégrées et chacune d'entre elles approvisionne un marché distinct.

Les industries de base (extraction de la bauxite, production de l'alumine, production de l'aluminium brut), dont la production est très largement supérieure aux besoins actuels du marché de la zone considérée, sont jusqu'à présent exclusivement tournées vers le marché mondial.

Par contre, les usines de transformation implantées dans cette zone, n'approvisionnent que le marché local et sans même le satisfaire entièrement. Faute de pouvoir trouver localement les produits semi-finis qui leur sont nécessaires, ces usines se trouvent dans l'obligation de les acheter aux pays industriels.

A/ BAUXITE ET ALUMINE

1/ Production

La production de bauxite et d'alumine de la zone centre-ouest de l'Afrique, est essentiellement localisée en Guinée, au Ghana et en Sierra Leone.

a) Guinée

La production annuelle de la Guinée est d'environ 1.400.000 t de bauxite. Cette production est effectuée à partir des gisements suivants :

1 - Gisement des îles de Los

L'exploitation de ce gisement, situé près de Conakry, a été amorcée en 1952 par une filiale d'Aluminium Limited of Canada : la Société des Bauxites du Midi. Elle a atteint une production de 500.000 t en 1955.

En 1961, Aluminium Limited avisait le Gouvernement guinéen qu'elle ne pourrait, en raison des conditions défavorables rencontrées à cette époque par l'industrie mondiale de l'aluminium, faire face aux engagements qu'elle avait pris en contrepartie de l'octroi de permis sur les importants gisements de Boké; il s'agissait de la construction d'une usine d'alumine d'une capacité de 220.000 t et de l'exportation de 1 million de tonnes de bauxite.

Le Gouvernement annula les permis d'exploitation et pris possession des installations des îles de Los, siège de l'activité première des Bauxites du Midi à cette époque.

A l'heure actuelle, le gisement des îles de Los est exploité, mais à une échelle restreinte, directement par le Gouvernement guinéen, aidé de techniciens étrangers; le minerai est exporté.

2 - Fria

Le second gisement exploité est celui de Fria, dans le nord-ouest du pays. Son exploitation a été confiée pour 75 ans à un consortium de producteurs mondiaux, américains, français, anglais, suisses et allemands.

La Compagnie FRIA, Compagnie Internationale pour la Production de l'Alumine, a exécuté les engagements qu'elle avait souscrits lors de l'octroi de la Convention d'établissement. L'ensemble industriel, qui est entré en exploitation en 1960, comprend en plus de l'équipement du gisement lui-même, une usine d'alumine d'une capacité de l'ordre de 480.000 t par an, une ville d'environ 7.000 âmes et un chemin de fer de 150 km reliant l'usine à Conakry.

La totalité du minerai extrait est transformée sur place en alumine; cette alumine est entièrement exportée et, pour sa plus grande part, destinée à approvisionner les usines d'électrolyse des Sociétés qui composent le consortium.

Sur les quelque 500.000 t exportées annuellement, environ 100.000 approvisionnent directement l'usine d'Alucam au Cameroun.

3 - Gisement de Boké

L'exploitation future de ce gisement, qui avait été primitivement accordé à Aluminium Limited, mais qui en a été désaisie, a donné lieu depuis lors à une association entre le Gouvernement guinéen et la Société américaine : Harvey Aluminium, pour la constitution d'une entreprise d'extraction de bauxite : la Compagnie des Bauxites de Guinée.

Le capital de cette Compagnie est détenu à concurrence de 51 % par Harvey.

L'Etat guinéen doit prendre à sa charge les investissements qui seront nécessaires pour l'édification de la voie ferrée, du port et du centre urbain, alors qu'Harvey financerait ceux nécessaires aux installations de superstructure minière, ferroviaire et à la manutention de la bauxite.

En l'état actuel des choses, il ne s'agit encore que d'un projet, il reste à résoudre en particulier les modalités de financement.

La Guinée présente donc la double originalité :

- d'être le seul pays de la zone centre-ouest de l'Afrique à disposer d'une usine d'alumine à proximité de ses gisements de bauxite,
- de posséder sur son territoire une gamme très variée de formes juridiques pour l'exploitation d'un gisement :
 - entreprise privée internationale : Fria
 - exploitation directe par l'Etat avec simplement une aide technique étrangère : îles de Los
 - association entre l'Etat et un producteur privé : Boké

L'exemple guinéen prouve que c'est grâce à une étroite collaboration des grands utilisateurs mondiaux d'alumine qu'une implantation industrielle de cette importance a pu être réalisée.

b) Ghana

On extrait de la bauxite au Ghana depuis 1940. Mais les extractions demeurent très réduites en regard de réserves dont l'importance est au moins égale à celles de nombreux autres pays producteurs.

En effet, les gisements ghanéens, en dehors du fait qu'ils se trouvent éloignés de la côte (environ 150 km), offrent la particularité d'être situés à des altitudes relativement importantes (700 m) ou bien alors dans des zones de forêts tropicales, ce qui rend évidemment leur exploitation malaisée et relativement coûteuse.

Les gisements connus ou exploitables sont situés à AWASO (où se trouvent les installations de la British Aluminium C^o) DEBISA et AYA-YENAHIN, respectivement au nord-ouest et nord du premier, les trois se trouvant dans l'ouest du pays. Un autre gisement se situe à mi-chemin de la voie ferrée qui va d'ACCRA à KUMASI entre cette dernière et le bord occidental de la retenue d'eau du barrage de la Volta; à M^oPRAESO près du mont Ejuanema.

L'installation du complexe hydroélectrique de la Volta ainsi que celle d'une usine d'électrolyse à Tema modifieront peut-être, dans un proche avenir, le point de vue des autorités et des exploitants sur l'intérêt de ces gisements de bauxite.

La production de bauxite assurée par la British Aluminium C^o a été en 1965 d'environ 300.000 t. Cette production est entièrement exportée.

Les deux concessions de la British Aluminium C^o sont situées à AWASO et lui ont été accordées avant l'indépendance de la Gold Coast jusqu'à 2033 et 2043, moyennant une redevance à l'Etat qui a pris naissance en 1958 et dont le taux augmente progressivement (actuellement 48 cts par T) La Société dispose, comme c'est le cas pour des réalisations de cette importance en Afrique, d'avantages fiscaux particuliers.

c) Sierra Leone

La Sierra Leone est le troisième producteur de la zone avec environ 200.000 t de bauxite extraites par an. L'exploitation, qui a débuté en 1963, est assurée par une filiale de l'Aluminium Suisse. Le minerai, extrait des gisements du Mont Mokañji, est envoyé en Italie et en Hollande, pour y être transformé en alumine.

Pour obtenir, malgré la concurrence d'autres pays plus favorisés, qu'une petite exploitation soit créée sur son territoire, le Gouvernement a accordé une exemption temporaire d'impôt sur le revenu et une exonération des droits d'entrée et de sortie. La Compagnie paiera à l'Etat une redevance de 0,21 \$ par tonne de bauxite.

2/ Consommation

Sur environ 1.900.000 t de bauxite extraite dans la zone centre-ouest de l'Afrique :

- 5 à 600.000 t environ sont exportées vers le marché mondial,
- 1.300.000 à 1.400.000 t sont transformées sur place en alumine

Sur les 500.000 t d'alumine ainsi produites localement, 80 % sont exportées hors d'Afrique, à l'exception de 100.000 t, soit 20 % de la production, qui sont transformées en aluminium brut au Cameroun.

B/ ALUMINIUM BRUT

Le stade de l'électrolyse, c'est-à-dire celui de la production de l'aluminium brut, est actuellement représenté dans la zone considérée par une usine dont l'implantation a été réalisée au Cameroun dès 1955 ainsi que par une seconde en construction au Ghana et dont la mise en route est prévue pour 1967.

1/ Production

a) Cameroun - Alucam

Le Cameroun est le seul Etat africain de la zone centre-ouest à disposer d'une usine d'électrolyse. Cette usine, située à Edéa sur la Sahaga, est d'une capacité de 50.000 t d'aluminium brut par an. Elle a été conçue en 1954 et mise en place par le Groupe des producteurs français Pechiney-Ugine. Elle fonctionne depuis 1955. Son installation est due au fait qu'il existait à Edéa, sur le fleuve Sanaga dès les années 1953 un barrage et une première Centrale dont il était facile et relativement peu onéreux d'accroître la production, ce qui fut fait, permettant ainsi de fournir près d'un milliard de kWh à une usine d'électrolyse.

L'ensemble des installations de l'usine, qui a nécessité un investissement de plus de 8 milliards de F CFA, comprend, outre les aménagements industriels, un embranchement ferroviaire entre l'usine et la voie ferrée Douala/Yaoundé .

L'énergie électrique requise par l'exploitation de l'usine est fournie par l'Electricité du Cameroun à partir de ses installations sur la rivière Sanaga; celles-ci permettent une production annuelle de l'ordre de 1 milliard de kWh.

Alucam bénéficie en outre d'une Convention d'Etablissement qui garantit en particulier à la Société un régime fiscal stabilisé pour 20 ans.

L'usine, qui est approvisionnée en alumine à partir de Fria, exporte la totalité de sa production vers les pays industriels.

b) Ghana - Valco

L'usine d'électrolyse en cours d'achèvement à Tema représente l'un des volets de l'aménagement de la Volta.

Comme cet aménagement resta longtemps à l'état de projet et subit de nombreux aléas avant de voir le jour en 1960 où les premières adjudications furent lancées, il a fallu concilier des points de vue tant politique qu'économique.

Actuellement, le port artificiel de Tema est ouvert et l'immense lac résultant du barrage d'Akosombo (3 % de la superficie du Ghana) se remplit; les premiers groupes générateurs d'énergie fonctionnent depuis le début de l'année.

Le coût total de l'opération aura été le suivant :

- port artificiel de Tema 35 millions de f
- barrage d'Akosombo et centrales 57 millions de f

Au stade final, l'usine elle-même aura coûté environ : 60 millions de f pour une production annuelle envisagée de 120.000 t pouvant toutefois être doublée par la suite. La Valco est la propriété pour 90 % de la Kaiser Aluminium and Chemical Corporation et 10 % de la Reynolds Metal Co

Le chantier de l'usine a démarré en décembre 1964 et la première tranche doit être achevée en avril 1967; la fin de la seconde étant prévue pour 1969.

Cette Compagnie s'est engagée pour 30 années à acheter le courant électrique à la Volta River Authority et a créé un fonds spécial destiné à des aménagements sociaux au Ghana. Il lui a enfin été accordé, pour 10 ans, des avantages particuliers pour l'exploitation de la bauxite ghanéenne. Si, par contre, la Valco n'exploitait pas la bauxite du crû elle devrait acquitter une surtaxe sur les bauxites importées.

En contrepartie des investissements considérables qu'elle a réalisés, la Valco a obtenu des garanties exceptionnelles contre des expropriations et pour le libre transfert des fonds.

L'usine transformera l'alumine en aluminium moyennant une redevance qui doit s'élever à 56 % du prix mondial moyen du métal.

2/ Consommation

Au regard d'une production actuelle de 50.000 t et qui devrait être portée dans les 3 années qui viennent à environ 170.000 t, la consommation directe de métal africain est de nos jours nulle. Alucam, seule productrice de métal, exporte en effet la totalité de sa production et les petites installations de laminage du Nigéria s'approvisionnent actuellement en métal sur le marché international.

C/ LES PRODUITS SEMI-FINIS ET FINIS EN ALUMINIUM

1/ Production

a) Produits semi-finis

Ce stade, qui se situe à l'aval des usines de métal, effectue un premier travail sur la matière brute et permet d'obtenir des produits laminés (bandes, disques) ou filés (profilés, tubes et fils) qui alimentent directement les usines de transformation.

Le travail par filage concernant des produits assez élaborés, tels que les huisseries métalliques, n'ayant pas encore un débouché suffisant dans la région considérée, il n'a pas encore été créé en Afrique centre-ouest d'industries de cette catégorie.

Par contre, le laminage, à partir duquel on obtient des bandes et des disques destinés à fabriquer respectivement des tôles (ou des bacs) et des ustensiles ménagers, voyait depuis quelque temps se créer un marché justifiant son installation.

Un laminoir existe donc au Nigéria, à Port Harcourt, qui alimente les usines de transformation dans un secteur à population très dense. Sa production annuelle est de l'ordre de 4.500 t.

Un autre laminoir est en cours d'édification à Edéa, dont la production annuelle sera au début de l'ordre de 8 à 9.000 t.

On constate que le premier a été construit pour alimenter un marché uniquement local et que le deuxième, en dehors de cette précédente justification, l'a été aussi comme un élément d'intégration industrielle à partir d'une usine d'aluminium brut existante, et surtout pour approvisionner les entreprises de produits finis de l'ouest et centre africain.

Ces deux laminoirs, bien que voisins, sont tournés vers deux clientèles géographiquement distinctes. Celui du Nigéria est uniquement axé sur la consommation du Nigéria et ne donne pas lieu à des exportations, tandis que celui du Cameroun, non seulement approvisionnera le centre africain, mais donnera lieu à des exportations.

b) Produits finis

La production de produits finis en aluminium de l'ouest et centre africains, porte sur les matériaux de couverture (tôles et bacs auto-portants) et leurs accessoires, sur les articles ménagers et sur diverses pièces coulées.

Un nombre assez important de petites unités de production est réparti sur l'ensemble des Etats considérés, mais il y a lieu cependant de mentionner les groupes relativement plus importants qui devraient dans les années à venir servir de pôles d'expansion.

- les pays anglophones

- le Ghana dispose :

- à Tema, d'une usine de formage de tôles de couvertures, travaillant sur des bandes importées dont la production a été de 3.200 t en 1961
- ainsi que d'une fabrique d'ustensiles de cuisine (30 t par mois en 1962)

- Le Nigéria possède :

- à Port Harcourt, un laminoir dont le niveau annuel de production était, en 1965, d'environ 5.000 t
- à Apapa, une usine de formage de tôles et de fabrication d'ustensiles domestiques
- à Lagos, une usine de formage de tôles, une fabrique de batteries de cuisine, une fonderie artisanale livrant des plaques de signalisation et autres articles moulés.

- les pays francophones

- le Cameroun compte deux unités :

une usine de formage de tôles ondulées, dont la production est actuellement d'environ 3.100 t
 une manufacture d'articles ménagers produisant annuellement un tonnage de l'ordre de 350 t.

Il est à noter que ces deux Sociétés exportent en moyenne 25 % de leur production dans les pays voisins de l'UDE.

Il existe au Congo-Brazza et en RCA, deux autres petites unités de fabrication d'articles ménagers.

- La Côte d'Ivoire possède une usine de transformation où sont fabriqués à la fois des matériaux de couverture et des articles ménagers. La production annuelle de cette Société, récemment installée, est de 1.200 t dont 200 d'articles ménagers.

Cette Société est également tournée vers l'exportation dans les pays limitrophes où elle fait une part non négligeable de son chiffre d'affaires. La production de tôles pourrait être portée à 3.000 t sans difficulté, permettant ainsi l'approvisionnement de tous les Etats voisins.

- D'autres installations existent au Sénégal et en Guinée, notamment, mais sont beaucoup plus restreintes.

2/ Consommation

La production locale est entièrement absorbée par le marché, mais on note cependant la création de courants à l'intérieur même de la zone autour en particulier de deux groupes d'installations relativement importantes, celles du Cameroun et de la Côte d'Ivoire.

On constate que les deux catégories d'articles (tôles et ustensiles ménagers) sont surtout consommées dans les pays du littoral, ceux de l'intérieur continuant à alimenter leurs marchés, encore très peu développés, par des importations.

Les importations constituent encore la source principale de l'approvisionnement des marchés de la zone considérée. Elles portent sur trois types bien distincts de produits. Il s'agit :

- d'abord des produits semi-finis laminés destinés à être transformés sur place en tôles ondulées, en bacs et en articles ménagers. On retrouve ces produits sur le marché après leur transformation.
- ensuite, des produits finis de consommation courante, demandés sur le marché et traditionnellement importés à des prix très bas, par suite de la production intensive des pays industriels d'où ils viennent. C'est dans ce domaine que l'industrie locale pourra se développer à condition bien sûr de bénéficier des protections douanières suffisantes.
- enfin, les produits très particuliers, tels que câbles, tubes, profilés, non encore produits localement à cause du degré technique élevé de leur fabrication.

D/ CONCLUSION

La production africaine de bauxite, d'alumine et d'aluminium est tournée vers le marché mondial et son développement a été jusqu'à présent conditionné par ce même marché.

Il risque de le rester dans l'avenir tant que ce développement ne sera pas motivé, au moins en partie, par les besoins de l'Afrique elle-même. Or, ces besoins existent et sont en progression constante, en particulier dans le domaine des produits finis et semi-finis qui est, rappelons le approvisionné encore aux trois quarts par l'importation.

Pour arriver à infléchir une décision d'industrialisation des produits de base, il est indispensable de développer le marché final de cette industrie, c'est-

à-dire celui des articles de consommation courante et qui de plus correspondent parfaitement aux besoins de l'Afrique, et obliger ce marché à s'alimenter en métal africain.

CIRCUIT DE L'ALUMINIUM EN AFRIQUE DE L'OUEST

1963 milliers de T.	RESERVES EXPLOITABLES & POTENTIELLES	PRODUCTION	CONSUMMATION	
BAUXITE	4.800.000 (960.000 métal)	500 → 1.400	→ EXPORTATION	
ALUMINE		450 → 100	→ EXPORTATION	
METAL BRUT		50 →	→ EXPORTATION	
PRODUITS FINIS			← IMPORTATION	
TOTAUX (équivalence métal)	960.000	par l'Afrique : 50 pour l'Export : 290	20	20

DEUXIEME PARTIE

L'ALUMINIUM ET L'AFRIQUE

I - POURQUOI DEVELOPPER LA CONSOMMATION D'ALUMINIUM EN AFRIQUE

Une étude, même sommaire, du métal, montre que l'aluminium présente, pour l'Afrique en particulier, des qualités incontestables (et même si le prix des produits finis est légèrement plus élevé à l'achat, l'économie à court terme est incontestable).

Malléabilité, absence d'oxydation, ductilité et surtout légèreté, doivent permettre aux pays d'Afrique de s'équiper avec ce métal dans les meilleures conditions.

Il serait éminemment souhaitable que se crée une meilleure information de tous les utilisateurs possibles, afin que soient appliquées progressivement en Afrique les utilisations qui le sont déjà dans le reste du monde. On a pu constater, dans certains secteurs, un retard dans l'utilisation de l'aluminium, mais il provient très souvent du fait que l'aluminium n'a pas toujours été employé correctement. Il faut éviter ce genre d'écueil et instaurer une sorte de comité de propagande qui ferait connaître les qualités et les possibilités du métal, qui faciliterait son implantation par des conseils donnés aux utilisateurs, et qui rechercherait des applications nouvelles plus spécifiquement africaines.

Le rapport général sur l'aluminium en Afrique expose très complètement les qualités du métal. Cette étude reprend seulement quelques idées significatives pour les principales branches de production.

Ustensiles ménagers

C'est le secteur d'application qui, avec celui du bâtiment, devrait intéresser l'Afrique en tout premier lieu.

L'aluminium, par son excellente conductibilité thermique, favorisera l'économie du combustible qui, la plupart du temps en Afrique, est le bois.

L'entretien réduit de l'aluminium, sa faculté de conserver intact le goût des aliments, sa durabilité devraient également militer en faveur de son emploi pour la cuisson.

Dans le domaine de la conservation également, son utilisation ne peut qu'être recommandée à cause de la légèreté du métal et de son innocuité absolue. Les importantes pêcheries du littoral africain pourraient donner naissance à une industrie de la conserve.

Construction et bâtiments

La plupart des Africains sont encore obligés de construire leurs maisons eux-mêmes en utilisant les matériaux du crû, différents selon les régions. Mais s'ils n'ont pas encore les possibilités financières d'acquérir des maisons de construction moderne, ils emploient de plus en plus fréquemment des matériaux d'importation pour la couverture de leurs habitations traditionnelles : tôles ondulées métalliques galvanisées ou de fibro-ciment. L'aluminium utilisé correctement doit trouver dans ce secteur une de ses meilleures et de ses plus vastes applications.

Le même poids d'aluminium couvre le triple de la surface couverte par l'acier galvanisé; ainsi sa légèreté favorise-t-elle l'allègement des charpentes. Il permet de réaliser des économies sur les frais de transports, élément essentiel si l'on pense aux distances africaines.

Le pouvoir réfléchissant de l'aluminium (90 % à l'état neuf), toujours supérieur aux autres métaux, ajoute un élément, primordial en Afrique, de climatisation simple et efficace. Il a été prouvé que sous des couvertures en aluminium, du fait même que la température y est proportionnellement plus fraîche, on obtenait des améliorations sensibles dans le rendement du bétail.

Dans le domaine des charpentes, l'aluminium prendra également et progressivement une place importante. Un système d'assemblage particulier, simple et robuste, permet de monter des charpentes au sol et de les hisser ensuite aisément, grâce à la légèreté de l'ensemble, à hauteur voulue.

On peut penser que des habitations entièrement en aluminium pourront largement être utilisées dans un avenir relativement proche. L'absence de la nécessité de peinture extérieure renforce l'intérêt de tels édifices. Dans le secteur du bâtiment, les études de la CEA prévoient que les sommes investies quintupleront d'ici à 1980. On est en droit de penser que les tonnages pourront s'accroître dans une même proportion.

Les transports

Les chemins de fer du Cameroun par exemple ont su profiter des qualités de l'aluminium en s'équipant avec des wagons faits en ce métal. Leur légèreté permet, à volume égal, des économies importantes de carburant et de frais d'entretien.

On construit en aluminium des citernes, des containers, des coques de bateau, des bateaux plats (pour l'ostréiculture), des bennes de camions et même des mâts de navires. De telles fabrications pourraient, le moment venu, être réalisées sur place.

Electrification

L'aluminium est un excellent conducteur de l'électricité et son emploi se généralise en remplacement progressif du cuivre, surtout en Afrique. Il n'est pas encore concevable au cours des dix prochaines années, car la consommation reste encore très faible et insuffisante au regard du seuil élevé de rentabilité de ces usines, d'installer sur ce continent des tréfileries, mais l'emploi du métal

dans ce secteur, comme dans les autres dont on vient de parler, suscite l'intérêt du consommateur et le prédispose certainement à acheter des articles faits dans ce métal.

En outre et comme le montrent les exemples cités plus haut, la généralisation de son emploi pourrait avoir des conséquences heureuses en facilitant les solutions des problèmes africains tels ceux que posent l'agriculture, la nutrition et la santé. Ainsi pour l'Afrique, l'aluminium peut signifier bien plus qu'une des formes d'industrialisation.

II - COMMENT DEVELOPPER L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM

EN AFRIQUE DU CENTRE ET DE L'OUEST

Le développement de l'industrie de l'aluminium en Afrique dans ses régions centrale et occidentale, dépend du choix qui sera fait quant à son orientation et de la volonté des Etats de cette région de se donner les moyens de réaliser les objectifs de ce choix.

A/ L'ORIENTATION A DONNER AU DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DE L'ALUMINIUM

L'orientation à donner au développement de l'industrie de l'aluminium est conditionnée par les impératifs rigoureux imposés par la création des stades de base de cette industrie (alumine, aluminium) et d'autre part, par la relative facilité pour la mise en place de petites unités de transformation.

1/ Les limites imposées au développement immédiat des stades de base

a) au niveau de l'extraction du minerai et de sa transformation en alumine

1 - Bauxite

La décision d'ouvrir une mine de bauxite et de fixer les conditions d'extraction du minerai, ne peut être prise en dernier ressort que par de grandes sociétés mondiales productrices d'aluminium. En effet, elles sont les seules à pouvoir utiliser cette bauxite comme matière première dans une industrie totalement intégrée. Elles sont leur propre acheteur de minerai et ne mettront le gisement en exploitation que si elles ont la certitude de vendre en fin de compte le produit qui en dérive : l'aluminium.

La rentabilité de l'exploitation d'une mine de bauxite n'est assurée que si le tonnage extrait est fort élevé, environ 2 millions de tonnes par an, ce qui correspond environ à 800.000 t d'alumine et à 400.000 t d'aluminium.

Il faut donc être capable d'évaluer le moment où la consommation mondiale pourra absorber un tel tonnage. Ce sont les fabricants de métal qui jugeront du moment opportun d'ouvrir une nouvelle source de matière première et du lieu où elle devra être ouverte.

Cette idée est fondamentale, ne pas en tenir compte serait vouer tous les plans de développement à un échec certain.

Le nombre de gisements exploitables dans le monde étant relativement important, les producteurs ont la possibilité de choisir. Il n'existe plus aujourd'hui de zones privilégiées; leur choix se portera naturellement sur celui qu'ils considéreront le plus profitable. On sait que cette notion de rentabilité d'un gisement est fonction d'un très grand nombre de facteurs techniques (réserves, qualité, éloignement de la côte) et économiques (avantages offerts par le pays où l'investissement pourrait être réalisé).

Seul le gisement de Boké, riche en teneur et relativement proche de la mer, présente un intérêt. Toutefois, sa rentabilité n'est assurée qu'à un tonnage très élevé (environ 2 millions de tonnes). Seul, un consortium de grands producteurs est capable d'absorber une telle quantité de bauxite, et ce à la lumière des besoins mondiaux d'aluminium et des conditions économiques dans lesquelles fonctionnerait l'entreprise.

2 - Alumine

Contrairement à une opinion répandue, les usines d'alumine n'ont pas toujours intérêt à être installées près du gisement.

Si la transformation de bauxite en alumine ne requiert pas une quantité importante d'énergie électrique, elle nécessite par contre de grandes quantités de produits chimiques. Il faut pratiquement une tonne de ces produits pour une tonne d'alumine produite. C'est pourquoi il est difficile d'implanter une usine d'alumine loin de la mer car il faut toujours ajouter au chiffre du tonnage d'alumine transporté celui équivalent de produits chimiques.

A part le cas de la Guinée et du Ghana, les gisements de bauxite de l'ouest et du centre africains sont trop éloignés de la mer pour donner naissance à une usine d'alumine, en l'état actuel des conditions économiques de production. Seule l'existence d'usines déjà installées est un mobile susceptible d'inciter les producteurs à accroître les capacités actuelles, mais cet argument n'est cependant nullement décisif. En effet, depuis une dizaine d'années, la tendance a été d'ouvrir de nouvelles usines, tout autant que de développer celles déjà en exploitation.

En Sierra Leone, les gisements qui permettent, étant donné leur localisation, une exportation facile de bauxite, ne semblent pas présenter des réserves suffisantes pour justifier l'installation d'une usine d'alumine.

Au Cameroun, seul le gisement de Minim Martap pourrait présenter un intérêt, compte tenu de l'importance des réserves. De plus, le Cameroun possède déjà une usine produisant le métal. Il faut admettre cependant qu'en l'état actuel des conditions économiques, le

prix de revient de l'alumine qui serait produite dans le centre Cameroun et rendue à Edéa, serait nettement plus cher que celui de l'alumine actuellement importée de Guinée et d'Europe. Il convient de se rappeler qu'une usine d'alumine ne peut être rentable qu'aux environs de 500.000 t par an. L'usine d'Edéa ne consommerait que le 1/5ème de cette production et il serait pratiquement impossible de trouver preneur pour les 400.000 t restantes, étant donné le prix auquel il faudrait la vendre.

b) Au niveau de l'électrolyse, c'est-à-dire de la production de métal brut

S'il y a quelque 10 ans des projets tels que le Konkouré, le Kouilou ou Inga retenaient l'attention des producteurs d'alumine, il n'en est plus de même aujourd'hui.

Au cours de cette décennie, il s'est révélé plus profitable de créer des usines de production de métal à proximité des centres de grande consommation.

De plus, la réalisation d'un de ces barrages africains, compte tenu de l'énorme masse d'énergie qui serait disponible, ne se justifierait pas pour une seule industrie de l'aluminium; il serait nécessaire de rechercher d'autres utilisateurs.

La réalisation d'un barrage et la création des industries qui s'y rattacheront corrélativement, sont affaires internationales. Le rapport général sur l'aluminium propose à ce titre une conférence internationale sur le sujet. C'est une sage mesure, car ce sont les Etats africains qui devraient, d'un commun accord, faire des propositions après avoir choisi celui des barrages le plus apte à offrir des avantages certains.

Par ailleurs, le Cameroun se propose de réaliser un barrage de régularisation sur la haute Sanaga. L'amélioration de l'hydraulicité qui en résulterait pourrait vraisemblablement permettre à l'usine d'Edéa d'accroître son actuelle production.

Le Ghana lui aussi a les moyens d'accroître son usine d'Akosombo et ce dans des conditions de rentabilité satisfaisantes.

Hormis ces deux réalisations, peu d'autres sont concevables dans les vingt ans à venir. C'est l'évolution de l'économie et de la conjoncture internationales qui seule sera susceptible de redonner de l'intérêt aux projets.

c) Conclusion

Ces limites peuvent être repoussées par une aide de l'Etat en ce qui concerne l'infrastructure nécessaire, et par une politique d'investissements coordonnés.

2/ Les facteurs favorables au développement rapide d'une industrie légère de l'aluminium en Afrique

Les possibilités de développement du marché africain actuel, en ce qui concerne les produits finis en aluminium, sont indéniables et le pourcentage de sa progression, bien que ne s'appliquant pas sur des bases similaires, doit être beaucoup plus important que dans les pays industrialisés.

La restriction des importations

En 1964, le marché africain de la région centre-ouest était encore alimenté à concurrence de 75 % par des importations généralement effectuées d'Europe. Cette part du marché (environ 15.000 t) est la plus immédiatement accessible à l'industrie de transformation locale.

Mais il convient d'adapter une politique douanière susceptible de protéger, au moins pour la période de démarrage, l'industrie à ses débuts.

L'accroissement du niveau de vie et du nombre des consommateurs

L'Afrique s'est ouverte sur les marchés extérieurs et les techniques modernes de production ont fait leur apparition dans son agriculture traditionnelle et dans son industrie naissante. La société africaine s'est structurée; en particulier, l'importance numérique de la population salariée s'est développée.

Une économie de subsistance fait place, peu à peu, à une économie d'expansion et les ressources individuelles aussi bien que nationales s'accroissent.

On assiste à un accroissement rapide du nombre des consommateurs et à une élévation, moins importante mais cependant réelle, de leur pouvoir d'achat.

On peut parler également d'une évolution de la volonté d'achat.

Evolution de la motivation des consommateurs

Il y a peu de temps encore, une faible part seulement de la population africaine pouvait acquérir des biens de consommation durables. Les achats du reste de la population se limitaient alors à l'équipement personnel (habillement, nourriture). Les achats étaient cependant plus diversifiés et plus évolués dans les centres urbains.

Mais depuis quelques années on assiste à une transformation des aspirations de la plupart des consommateurs. Les besoins traditionnels demeurent, mais un nombre de plus en plus grand de personnes, dans les villes en particulier, aspire à pouvoir s'équiper d'une façon plus durable, entre autres dans les domaines de l'habitat et de l'installation domestique. L'évolution de la femme africaine n'est pas étrangère non plus à cette recherche de l'amélioration des conditions de vie traditionnelles.

Pour en revenir au secteur de l'aluminium, il est donc tout à fait normal de concevoir qu'un nombre de plus en plus grand d'africains voudra et pourra acquérir des produits manufacturés.

En plus des facteurs intrinsèques de développement du marché de l'aluminium qui viennent d'être évoqués, l'expansion pourrait aisément être favorisée ou accélérée par des éléments extérieurs tels que la publicité.

La promotion par la publicité est parfaitement concevable en Afrique, malgré l'absence des supports traditionnels des pays développés (presse, radio, affiches). Il suffit d'adapter l'intention publicitaire à la structure géographique et humaine de la région visée.

L'action promotionnelle que peuvent avoir les Gouvernements africains, est tout aussi importante, bien que s'effectuant d'une façon différente.

Lorsqu'un Etat africain fait construire des édifices publics (écoles, hôpitaux, etc ...) pour lesquels l'aluminium est utilisé largement dans l'ossature, le revêtement ou la couverture, il donne une double impulsion au marché de ce métal, d'abord en augmentant les quantités vendues, et ensuite et surtout en donnant un exemple public de l'intérêt d'utiliser ce métal.

Certains Gouvernements ont su encourager l'emploi de l'aluminium en subventionnant ceux qui utilisaient ce métal pour la construction de maisons d'habitation.

Ce patronage officiel peut fort bien s'exprimer d'une autre manière et sous une forme dont les Gouvernements pourraient convenir entre eux.

Le marché de l'aluminium présente donc une double faculté de croissance :

- en largeur, par l'extension naturelle des besoins déjà existants,
- en profondeur, par la naissance de besoins nouveaux, techniquement plus évolués et qui s'accroîtront eux aussi par la suite,

cette double faculté pouvant être considérablement accrue par une propagande des secteurs publics ou privés.

L'implantation de l'industrie légère ainsi évoquée, serait également favorisée par le fait que les investissements nécessaires à sa création sont compatibles avec les possibilités financières locales.

Le tableau ci-après montre, par exemple, qu'au Cameroun un investissement de 43 millions de F CFA, permet de satisfaire les besoins actuels d'une population de 4.500.000 habitants en articles ménagers fabriqués en aluminium.

Structure économique de 3 entreprises de Produits finis

	Fabrique de tôles (ondulation)	Fabrique articles ménagers	Fabrique articles ménagers
Année de création	1960	1961	1961
Lieu d'implantation	Cameroun	Cameroun	RCA
Montant des investis.	72.000.000 CFA	43.000.000 CFA	23.000.000 CFA
Capacité de production	3.500 t	400 t	100 t
Niveau atteint	2.700 t	325 t	60 t
% ventes sur place	74 %	82 %	88 %
% ventes exportation	26 %	18 %	12 %
position vis-à-vis Etat	protégée	libre	libre
nombre d'emplois créés	17	108	-

On peut ajouter que les besoins en énergie, pour la fabrication de produits finis qui sont relativement peu importants, peuvent être aisément satisfaits par les ressources locales.

3/ Les avantages du développement d'une industrie légère de l'aluminium

L'implantation et le développement d'une industrie légère de l'aluminium destinée à alimenter la consommation locale présente deux séries d'avantages :

a) à court terme

Le montant relativement peu important des capitaux à investir pour la création de telles entreprises est à l'échelle des moyens financiers encore limités de l'Afrique. Une partie des fonds peut être trouvée sur place, permettant ainsi d'associer les Africains à leur propre développement économique.

L'épargne privée locale étant, pour l'instant, insuffisante pour assurer à elle seule tout ou partie du financement requis, l'apport de fonds publics, même limité, apparaît souhaitable. Ces prises de participation de l'Etat qui sont d'ailleurs, dans la plupart des cas, consenties à titre provisoire, devront être progressivement remplacées par des capitaux privés locaux au fur et à mesure du développement de l'épargne. Il convient de noter que ce système existe déjà dans certains pays africains où l'Etat participe directement ou indirectement, par l'intermédiaire de sociétés nationales d'investissements, au capital de sociétés industrielles privées.

L'intervention de l'Etat dans le domaine du financement de telles entreprises, n'est pas sans présenter en outre des avantages pour le développement économique du pays. La puissance publique est la mieux placée, dans l'état actuel des choses, pour juger de l'intérêt que représente pour la collectivité l'investissement projeté, alors que l'épargnant privé aurait plutôt tendance à rechercher des placements à rentabilité importante et rapide, sans se soucier suffisamment de leur utilité pour le développement économique. L'association, même provisoire avec l'Etat, offre par ailleurs aux capitaux étrangers désireux de s'investir, une garantie qui est le plus souvent déterminante.

Il apparaît donc que le coût modeste des investissements requis par ce type d'usine est non seulement un facteur d'intégration des Africains au processus technique du développement, mais aussi le moyen pour l'Etat de susciter des investissements et de les mettre au service du développement général de l'économie.

Sous réserve d'aménagements fiscaux et d'une protection douanière appropriée pendant les années de démarrage, ce type d'entreprise a un seuil de rentabilité correspondant à un tonnage relativement bas. On peut considérer par exemple qu'une usine produisant par mois 15 t d'articles ménagers ou 90 t de tôles ondulées, est capable d'amortir ses matériels et de rémunérer modestement les capitaux investis. Il est donc possible de créer dès maintenant un nombre assez important d'usines de cette sorte dans la zone centre-ouest de l'Afrique et ce malgré un marché encore restreint.

En outre, le "quadrillage" qu'il est ainsi possible de réaliser, est un facteur important du développement de la consommation. En effet, pour s'accroître, ces sociétés seront conduites à entamer un intense effort de promotion commerciale dans leur zone d'implantation et les résultats de telles campagnes conduiront - comme on a pu le constater dans de nombreuses occasions - à un élargissement sensible des débouchés. Ce développement de la consommation sera d'autant plus important que l'impact d'une promotion commerciale effectuée directement par la société productrice dans une zone bien délimitée est bien supérieur à celui que peuvent avoir les commerçants traditionnels qui se voient dans l'obligation d'utiliser les grosses usines dont la production est écoulée dans un vaste territoire. Les unités disposant d'un large marché territorial sont assurées de réaliser un bénéfice substantiel, même en ne prospectant que de façon superficielle et épisodique, les différentes zones qu'elles alimentent.

Par ailleurs, ces petites usines sont caractérisées par la très grande élasticité des matériels dont elles disposent. Une installation de formage de tôles peut sans investissements supplémentaires - exception faite de petits matériels annexes peu coûteux - porter sa production de 1.800 à 3.500 t.

Les usines de transformation d'aluminium en produits finis directement utilisables par le consommateur, nécessitent une main d'oeuvre proportionnellement très importante.

La manufacture d'articles ménagers installée au Cameroun, emploie environ 100 agents africains pour une production de 340 t par an. Ce rapport

tonnage/main-d'oeuvre, est moins important dans le secteur des matériaux de couverture et de bardage ou de la menuiserie, mais il demeure encore très supérieur à celui existant par exemple dans les usines d'électrolyse où il est encore au Cameroun de 460 agents pour 50.000 t d'aluminium brut. On voit donc que 4 à 5 unités moyennes de transformation sont, sur le plan essentiel de l'utilisation de la main-d'oeuvre locale, équivalentes à une usine d'électrolyse.

Les usines de transformation sont donc sur le plan de l'emploi très avantageuses, puisque non seulement la main-d'oeuvre qu'elles nécessitent est importante, mais aussi parce qu'à toute augmentation de production, correspond assez vite une augmentation du personnel.

Outre ces deux avantages majeurs, il convient aussi de signaler que si elles suivent pour une partie de leurs ventes le cycle des campagnes de commercialisation des produits agricoles, ces industries ne sont pas pour autant saisonnières, l'emploi y étant assuré tout au long de l'année.

L'implantation de telles industries doit enfin permettre de limiter les importations aux produits finis très élaborés et difficilement réalisables sur place.

Le marché de la zone centre-ouest de l'Afrique est encore approvisionné - il convient de le rappeler - à concurrence d'environ 70 % par des produits importés des pays industriels. Il ne s'agit pas bien entendu de substituer brutalement une production locale à une production importée, ce qui est d'ailleurs techniquement impossible; mais de remplacer progressivement les produits courants importés par une fabrication locale, en allant du simple au complexe. Il est d'autre part important de ne pas perdre de vue que seuls les produits disposant d'un marché étendu sont à produire localement et que le seul critère de simplicité technique de réalisation est insuffisant. Les importations pourraient ainsi être limitées à des produits très élaborés et à certains autres plus simples, mais d'une consommation encore faible ne justifiant pas à eux seuls une implantation industrielle.

Cette suppression progressive des importations permettrait non pas tellement une économie de devises, mais un meilleur emploi de celles-ci; les pays africains demeureront encore longtemps tributaires des pays industriels et de nouveaux besoins viendront chaque jour prendre la place de ceux qui auront pu être satisfaits localement.

b) à moyen ou long terme

- La mise en place progressive de petites unités de transformation, principalement orientées vers la fabrication de matériaux de couverture et de bardage ainsi que d'articles ménagers, devrait permettre à moyen et à long terme le développement du stade laminage.

Ainsi sera réalisée l'intégration totale de l'industrie de l'aluminium sans aucune rupture entre ses différents échelons.

Ce processus est désormais réalisé au Cameroun. L'usine de laminage en cours d'installation a été justifiée par le développement de la consommation constatée, non seulement au Cameroun même et dans les pays limitrophes, mais aussi en Côte d'Ivoire où il a été trouvé un débouché pour une partie notable de la production.

Cette réalisation prouve que par l'augmentation de la consommation, naturelle et encouragée, on peut remonter les maillons de la chaîne industrielle et parvenir ainsi au stade qui précède immédiatement les usines de produits finis, c'est-à-dire celui du laminage.

Cependant, en l'état actuel des marchés, le nombre possible de ces installations reste encore très limité puisque, pour assurer une rentabilité convenable à ces matériels, il faut un marché capable d'absorber une production de l'ordre de 8.000 t de produits laminés.

Dans l'avenir, face à l'extension de leurs marchés de produits finis, les Etats africains pourraient être tentés de susciter la création de nouvelles unités de laminage. Dans l'intérêt commun des pays de la zone centre-ouest de l'Afrique, il semble cependant préférable de commencer par rentabiliser, au maximum, les unités existantes en procédant au besoin à des extensions. Cette politique est, du reste, celle pratiquée par les pays développés où - il n'est pas inutile de le rappeler - les installations de laminage atteignent des capacités de l'ordre de 200.000 tonnes.

La création de nouvelles unités ne pourrait se concevoir qu'à la suite d'un développement très important du marché et dans le cadre indispensable d'une planification régionale des investissements destinée, en outre, à éviter un suréquipement préjudiciable à la rentabilité.

L'intégration par le sommet de l'industrie de l'aluminium étant ainsi amorcée, il n'est pas exclu, qu'à plus ou moins long terme, la consommation africaine soit en mesure de justifier, au moins partiellement, l'extension ou l'implantation d'unités d'électrolyse voire d'alumine.

B/ LES MOYENS DE DEVELOPPER UNE INDUSTRIE LEGERE DE L'ALUMINIUM

Les moyens de favoriser la création et l'expansion de l'industrie sont, en quasi totalité entre les mains de l'Etat; c'est à lui qu'appartient la possibilité de les faire jouer de telle sorte que l'initiative privée soit encouragée.

1/ Le régime fiscal

La fiscalité est un des leviers les plus efficaces dont disposent les Gouvernements africains pour une action, individuelle ou concertée, en faveur de la création ou de l'extension de l'industrie légère de l'aluminium.

L'action de la fiscalité peut revêtir des formes diverses, mais toutes doivent avoir pour but essentiel de faciliter l'implantation et le démarrage des nouvelles installations et de leur permettre d'atteindre rapidement et sans à-coups leur régime d'équilibre.

Il n'est pas question de définir les modalités pratiques d'intervention, mais plus simplement de rappeler et d'insister sur les points sensibles et fondamentaux qui doivent presque obligatoirement donner lieu à des aménagements fiscaux. En effet, il existe déjà partout pour la zone ouest-centre de l'Afrique une législation des investissements au travers de codes particuliers; leur emploi est courant depuis de nombreuses années.

La fiscalité doit être étudiée de façon à :

- favoriser l'implantation même des industries en leur accordant au départ des exonérations de droits d'entrée sur les importations de matériels et matériaux nécessaires à leur installation. Ces mesures ont pour justification de compenser le rencherissement de l'implantation dû au transport et aux frais supplémentaires dérivant de conditions d'infrastructure difficile.
- placer les entreprises dans un régime fiscal progressif et adapté au rythme de leur croissance, comme à leurs particularités
Le cadre le plus favorable est celui du régime de l'entreprise prioritaire ou de l'entreprise conventionnée qui adapte la fiscalité au développement particulier de la société, tant dans sa période de démarrage, qu'aux niveaux successifs de son expansion. Il convient également de rappeler que la portée des régimes des conventions est d'autant plus grande, que leur élaboration a pu donner lieu à une collaboration étroite entre les représentants des parties intéressées. Cette collaboration permet en particulier d'obtenir des modalités pratiques beaucoup plus adaptées à chaque cas particulier.
- inciter les industriels à réinvestir sur place une partie des profits dégagés

Cette énumération n'est pas limitative; on pourrait par exemple trouver aisément des moyens d'orientation intéressants, par le biais de la fiscalité indirecte qui serait ainsi susceptible de favoriser certaines catégories de produits, à certaines périodes et pour des raisons sociales ou économiques bien précises.

Un dernier aspect de la fiscalité peut - par les simplifications qu'il apporterait - contribuer au développement économique de la zone centre-ouest de l'Afrique : il s'agit de son harmonisation. Une politique économique commune à plusieurs Etats est difficile à concevoir et encore plus à réaliser si au départ il n'y a pas un minimum d'homogénéité dans les textes législatifs et réglementaires qui la régissent. Ce qui apparaît comme de plus en plus évident pour les pays industriels l'est bien davantage encore pour les pays neufs.

2/ La protection douanière

Dans les pays africains en voie de développement une autre possibilité efficace qui puisse permettre à une industrie de produits finis de se développer, réside dans une taxation élevée des droits d'entrée sur les produits similaires à ceux fabriqués localement ainsi que sur ceux qui par leur usage peuvent être concurrentiels.

Cette idée n'a rien d'exorbitant puisque la Communauté Economique Européenne l'a expressément mentionnée dans le Traité de Rome à propos des moyens propres à garantir les industries naissantes des pays en voie de développement.

Il faut constater que les pays africains anglophones semblent avoir bien compris l'intérêt d'une telle politique, puisqu'au Ghana ou au Nigéria par exemple, la taxation des produits en aluminium importés s'élève jusqu'à 50 % de la valeur, tandis qu'en moyenne elle varie de 35 à 40 % dans les pays africains francophones.

Fiscalité douanière et protection

Articles	Pays	% taxes perçues par la douane (sur valeur CIF)			% taxes intérieures des pays (sur valeur vente)
		Droit de douane		Droit fiscal	
		pays protégés	Pays non protégés		
Tôles	Côte d'Ivoire	CEE 0	7	5 + 10	13
	Ghana	environ 150 F CFA le m ²		11,5	-
	Cameroun	CEE UDEAC 0	30	20 + 10	9
Articles de ménage	Côte d'Ivoire	CEE 0	10	15 + 10	13
	Ghana	75	75	11,5	-
	Cameroun	CEE UDEAC 0	30	30 + 20	-

Il ressort du tableau ci-dessus que les trois pays pris comme exemple protègent leurs industries locales de transformation par des droits relativement élevés sur les produits manufacturés.

Cependant, il est des cas où le demi-produit n'est pas protégé, ce qui permet à des demi-produits non africains de pénétrer en Afrique.

Il serait indispensable que les demi-produits africains soient protégés. Cela permettrait un inter-approvisionnement en métal et favoriserait, au maximum, l'essor de l'industrie africaine de l'aluminium en général. Pour ce faire, une harmonisation des tarifs douaniers au plus haut niveau est souhaitable.

Par ailleurs, dans la presque totalité des pays africains de l'ouest et du centre, les nouvelles industries de produits finis bénéficient au départ de conditions facilitant leur rentabilité. Ainsi, les industries de transformation importent-elles en exonération de droits d'entrée, les matières premières et les produits semi-finis nécessaires à la fabrication des produits de consommation courante.

Si l'industrie de l'aluminium doit s'intégrer sur le continent africain, il conviendra de réserver cet avantage au seul métal ou produits semi-finis en aluminium d'origine africaine.

Cette politique pourrait être imposée par étapes, par la mise en place en particulier de quotas, libres de droits d'entrée, pour les produits africains en aluminium. Il convient d'agir par paliers car l'Afrique, faute encore d'une puissance industrielle suffisante, doit faire appel à des produits semi-finis d'origine extra-africaine. Par contre, les installations de laminage existantes devraient déjà être dans l'obligation de se fournir, au moins partiellement dans un premier temps, en métal africain qui serait importé sans droit d'entrée.

Cette politique est parfaitement possible puisque la production de métal, et prochainement de produits semi-finis, est et demeurera longtemps encore suffisante pour satisfaire la totalité du marché africain.

Dans ce domaine, il convient de rappeler les conclusions du rapport général sur l'industrie de l'aluminium en Afrique : "le plus important pour les Gouvernements est de veiller à ce que leur politique tarifaire encourage la semi-transformation de l'aluminium, de préférence dans le cadre d'un marché commun".

3/ Le développement des échanges à l'intérieur de la zone

La limitation des importations de produits finis et semi-finis en provenance de pays extérieurs à la zone considérée, facteur capital du développement des industries locales, n'est possible que dans la mesure où à l'intérieur de cette zone, les différents produits nationaux peuvent circuler très librement.

Ce développement des échanges qui est déjà rendu difficile par la précarité des moyens de communication, n'est possible que si deux conditions fondamentales sont remplies : il s'agit tout d'abord de l'harmonisation des régimes douaniers, tant à l'intérieur même de la zone, que vis-à-vis de l'extérieur. La création de courants commerciaux internes est irréalisable tant que les différences de taxation permettent aux produits extérieurs à l'Afrique de "passer" certaines frontières africaines plus facilement

que d'autres produits africains. Il est nécessaire ensuite de provoquer ou de créer des courants d'échanges dans des économies jusqu'ici très fermées.

4/ La coordination des plans d'industrialisation et la détermination d'un programme.

L'Afrique centrale et occidentale ne dispose encore que d'un marché relativement restreint pour les produits en aluminium. Le succès ou l'échec des implantations futures d'usines de transformation sera donc fonction de leur adaptation à la consommation. Il convient donc non seulement de limiter, mais aussi d'étudier très soigneusement leur localisation géographique. Sans une limitation volontaire on risquerait en effet d'aboutir rapidement à un suréquipement et très vite à une diminution considérable de la rentabilité.

Une telle spécialisation priverait bien entendu certains Etats d'apports industriels importants. Il est de plus fort possible que compte tenu des disparités économiques existantes, les nouveaux investissements, quels que soient leurs secteurs, aboutiraient presque obligatoirement toujours dans les mêmes Etats.

Pour assurer un développement économique équilibré et sauvegarder les regroupements régionaux, il est donc indispensable de coordonner les divers plans d'industrialisation, de façon que choisies de la manière la plus rationnelle, les implantations puissent bénéficier à tous les Etats.

Une telle coordination n'est possible qu'au travers d'un accord international et sur la base d'un programme général regroupant l'ensemble des activités industrielles projetées. Ce programme, qu'il est souhaitable de faire établir par des organismes internationaux, proposerait les diverses possibilités de répartition des investissements en tenant compte à la fois des revendications légitimes de chacun et des critères stricts de rentabilité optimale pour la communauté. Il semble même qu'il puisse aller plus loin et propose, avec l'aide d'experts, des plans d'organisation à l'échelle de branches ou de secteurs industriels.

5/ L'utilisation de l'aluminium dans le secteur public

Les Gouvernements disposent par ailleurs d'un moyen direct d'accroître la production et par là la rentabilité des usines de transformation. Il s'agit des marchés publics qui par leur importance, leur durée et leur valeur d'exemple, peuvent jouer un rôle déterminant dans le développement des industries locales de transformation d'aluminium.

Ces marchés, qui bénéficient souvent d'un financement international, concernent principalement :

- les bâtiments des différents services publics
- les programmes de constructions sociales : hôpitaux, écoles, centres agricoles, centres de formation professionnelle, etc ...

L'obligation faite aux entrepreneurs et aux architectes d'utiliser chaque fois que cela est possible l'aluminium, de préférence à tout autre matériau, permettrait aux entreprises non seulement de s'assurer des importants débouchés en tonnages, mais aussi d'un carnet de commandes à long terme. De tels marchés impliquent en outre la production de grandes séries qui conduisent à des améliorations sensibles des coûts de production.

6/ L'encouragement officiel de certaines utilisations de l'aluminium dans le secteur privé

Les Etats ont également la possibilité de développer la consommation d'aluminium en intervenant dans le domaine de la construction privée. L'obligation faite aux entreprises privées en cours d'installation de s'approvisionner, au moins en partie, sur place en matériaux de couverture, la détaxation des tôles minces destinées à l'habitat rural sont autant de moyens pratiques de développer et de généraliser l'utilisation du métal.

7/ L'information de l'utilisateur sur les avantages de l'aluminium

L'information de l'utilisateur est bien évidemment en premier lieu du ressort du producteur lui-même. Le rôle de la puissance publique devrait consister d'une part à donner aux campagnes d'information et de prospection un patronage officiel et d'autre part à mettre à la disposition des entreprises les moyens de diffusion dont elle dispose et qui sont souvent dans ces pays les seuls.

Le développement de l'industrie de l'aluminium est donc, en majeure partie, fonction de la volonté concertée des différents Etats de la zone centre-ouest de l'Afrique, de mettre en oeuvre ces divers moyens dans le cadre d'une politique débordant le cadre national.