



## **POSSIBILITES DE CREATION D'INDUSTRIES EXPORTATRICES DANS LES ETATS AFRICAINS ET MALGACHE ASSOCIES**

- *PRODUITS ELECTRO-MECANIQUES*
- *PRODUITS ELECTRONIQUES*

**VOLUME 2**

**Les conditions de l'offre dans les EAMA**

## PLAN DU RAPPORT

### Volume I : Les conditions de la demande dans la CEE

- introduction et méthodologie
- éléments structuraux des différents groupes de produits
- analyse statistique des importations de produits électriques en provenance des pays en voie de développement dans les pays industrialisés
- l'exemple de l'industrie électrotechnique en Extrême-Orient
- perspectives techniques et économiques dans des domaines sélectionnés de l'industrie électronique et électrotechnique
- investissement à l'étranger et politique d'implantation des entreprises de la construction électrique et électronique
- synthèse

### Volume II : Les conditions de l'offre dans les EAMA

- le facteur de production "main-d'oeuvre" dans les EAMA
- les autres conditions de l'offre dans les EAMA
- importance, structure et développement des marchés nationaux des EAMA
- résumé

### Volume III : Etudes de pré-factibilité

- introduction et méthodologie
- études de pré-factibilité :
  - . appareils radio
  - . semi-conducteurs
  - . résistances
  - . contacteurs multi-polaires
  - . appareils de mesure
- mesures d'accompagnement
- résumé.

## S O M M A I R E

<u>VOLUME II</u> - LES CONDITIONS DE L'OFFRE DANS LA C.E.E. ....	1
<u>CHAPITRE VIII</u> - LE FACTEUR DE PRODUCTION "MAIN-D'OEUVRE" DANS LES E.A.M.A. ....	4
1. Introduction .....	4
2. Les coûts de la main-d'oeuvre .....	5
3. Comparaison des coûts de main-d'oeuvre entre les E.A.M.A. et d'autres pays .....	22
4. Qualification et efficacité de la main-d'oeuvre africaine .....	27
5. Résumé .....	43
<u>CHAPITRE IX</u> - LES AUTRES CONDITIONS DE L'OFFRE DANS LES E.A.M.A. ....	44
1. Coûts de transport .....	44
2. Coûts des terrains et de la construction .....	49
3. Coûts de l'eau et de l'énergie électrique .....	57
<u>CHAPITRE X</u> - IMPORTANCE, STRUCTURE ET DEVELOPPEMENT DES MARCHES NATIONAUX DES E.A.M.A. ....	63
1. Introduction .....	63
2. Analyse statistique des importations de produits électrotechniques et électroniques dans les E.A.M.A. ....	65
3. Conclusions .....	78
<u>CHAPITRE XI</u> - RESUME .....	88

VOLUME II

LES CONDITIONS DE L'OFFRE DANS LES E.A.M.A.

Dans la première partie de cette étude, on a évoqué les aspects de la demande, c'est-à-dire essentiellement l'analyse des critères selon lesquels les produits de la branche construction électrique, électronique qui entrent en ligne de compte pour un transfert dans des pays à bas salaires sont choisis, ainsi que l'appréciation par les entreprises des pays industrialisés des lieux d'implantation qui s'offrent comme alternative. Dans cette deuxième partie, on décrira les conditions de l'offre des E.A.M.A. Etant donné qu'il s'agit, dans les branches étudiées ici, surtout de travaux à haut coefficient de main-d'oeuvre, il est naturel que le niveau des salaires et la disponibilité en main-d'oeuvre des différentes catégories professionnelles soient évoqués au premier chef. Etant donné que dans la partie A, la concurrence d'autres régions à bas salaires a déjà été soulignée comme étant un motif important de détermination des chances des E.A.M.A., on étudiera plus particulièrement en détail la situation des coûts dans quelques-unes de ces régions. Après la comparaison des coûts proprement dite, on discutera des questions de formation et de l'efficacité de la main-d'oeuvre.

Les conditions de l'offre dans les E.A.M.A. en ce qui concerne les bâtiments, l'eau, l'énergie et les coûts de transport seront brièvement traitées car l'importance en partie très faible de ces facteurs dans la structure des coûts de l'industrie électrotechnique et électronique ne justifie pas des informations détaillées. Mais, cependant pour ces facteurs, on donnera aussi, à fin de comparaison et lorsque les données sont disponibles, des chiffres pour d'autres régions, essentiellement de l'Asie du Sud-Est.

De plus, on analysera en complément les marchés locaux des E.A.M.A., car l'existence d'un marché intérieur important peut représenter pour les industries à vocation exportatrice un motif supplémentaire pour le choix du lieu d'implantation par suite de la diversification et de la stabilisation des débouchés qui sont ainsi rendues possibles.

Dans le résumé final, on rassemblera les principaux résultats. Les conditions de l'offre des E.A.M.A. seront évaluées en fonction d'une part des conditions dans d'autres régions, d'autre part d'avantages éventuels de quelques pays ou quelques groupes de pays parmi les 18 E.A.M.A.

## CHAPITRE VIII

### LE FACTEUR DE PRODUCTION "MAIN-D'OEUVRE" DANS LES E.A.M.A.

#### 1. - INTRODUCTION

Dans l'offre des E.A.M.A., le facteur de production "main-d'oeuvre" joue un rôle important. Coûts et productivité de la main-d'oeuvre représentent les facteurs les plus importants dans les calculs d'une entreprise, lorsque les transferts dans des pays en voie de développement de production nécessitant une forte proportion de main-d'oeuvre sont prévus.

La Commission de la Communauté Européenne a fait recueillir en 1972 des informations importantes sur chaque E.A.M.A. en vue d'investissements industriels et les a publiées dans la série "Les conditions d'installation d'entreprises industrielles"(1).

Les coûts de la main-d'oeuvre qui, dans ces recueils, font l'objet d'un chapitre, seront rassemblés dans la section suivante par catégorie professionnelle et par E.A.M.A. Ici, on a pris comme base les coûts de la main-d'oeuvre pour l'entreprise y compris les frais accessoires (et non pas seulement les salaires et appointements versés). Dans la mesure où les données étaient disponibles, on a indiqué les prestations accessoires pour les différents pays. Afin d'évaluer les difficultés de coûts de la main-d'oeuvre pour une entreprise donnée d'un pays à l'autre, on a établi trois capacités types d'entreprises et réparti les E.A.M.A. en quatre groupes. Dans la section suivante, on a établi pour la capacité d'entreprise moyenne

---

(1) Commission des Communautés Européennes, Direction Générale de l'Aide au Développement (VIII/B/3), 200, rue de la Loi, 1040 Bruxelles. (Ces brochures peuvent être obtenues gratuitement).

(type B) une comparaison des coûts de la main-d'oeuvre dans les groupes d'E.A.M.A. avec des pays asiatiques, africains et européens, afin de montrer, si, et dans quelle mesure, les E.A.M.A. peuvent offrir des avantages relatifs aux coûts de la main-d'oeuvre. On traitera de la question de la productivité dans la dernière section. Par manque de données, il n'a pas été possible d'établir une mesure de la productivité. Les discussions qui ont eu lieu avec les entreprises permettent cependant certaines conclusions sur la qualité et la rentabilité de la main-d'oeuvre africaine.

## 2. - LES COÛTS DE LA MAIN-D'OEUVRE

### 2.1. - Les coûts de la main-d'oeuvre par catégorie professionnelle

Les conditions de travail sont fixées dans les différents E.A.M.A. et pour les divers secteurs économiques par le Code du Travail, par des règlements et par des décrets d'application correspondants, ainsi que par les Conventions Collectives. Ces textes fixent la durée du travail, le paiement des heures supplémentaires, les conditions d'embauche, la représentation du personnel, les droits aux congés, d'autres prestations accessoires intérieures aux entreprises et un système de salaires minima par catégorie professionnelle. Cette forme d'organisation des conditions de travail est semblable dans tous les E.A.M.A.

Les entreprises versent en général, et notamment dans les catégories professionnelles élevées, des salaires et appointements situés au-dessus des taux minima. L'échelle des salaires minima est adaptée de temps en temps à l'évolution réelle des salaires. En plus des salaires et appointements versés, une série de frais sociaux entrent dans les frais de main-d'oeuvre de l'entreprise, frais qui constituent en moyenne une augmentation de 30 % et qui diffèrent beaucoup de pays à pays (1).

---

(1) Cf. section 2.2. "Charges salariales annexes".

Les Etudes des Coûts des Facteurs de la Commission de la C.E.E. indiquent pour chaque E.A.M.A. l'échelle minimale des salaires, les salaires et appointements versés, les charges sociales et enfin en résumé l'ensemble des coûts pour l'entreprise. Les calculs des coûts de la main-d'oeuvre qui sont représentés dans le tableau VIII-1 pour chaque E.A.M.A. et par catégorie professionnelle sont basés sur la dernière catégorie. Les données se rapportent à la première moitié de 1972. Le fait que les professions soient définies différemment suivant les pays est la cause de quelques divergences qui, du fait d'un manque de définition claire, ont conduit à des inexactitudes dans les calculs qui n'ont pu être entièrement compensées. Les statistiques des salaires et appointements dans les E.A.M.A. est incomplète si bien que l'en a dû se reporter à diverses informations obtenues auprès des entreprises pour obtenir les salaires et appointements effectivement versés et sur les coûts effectifs de la main-d'oeuvre (y compris les frais annexes). Des sources d'erreurs n'ont donc pas pu être totalement éliminées. Des facteurs, comme la structure de l'âge des travailleurs et l'ancienneté dans l'entreprise qui ont une influence sur le niveau des coûts de la main-d'oeuvre n'ont pu être pris en considération. Il est par exemple très important de savoir depuis combien de temps l'entreprise, qui fournit des informations, existe car dans quelques entreprises on attribue des primes importantes en fonction de l'âge et de l'ancienneté.

Lors des visites dans les entreprises électrotechniques et électroniques des E.A.M.A., on a constaté certaines divergences par rapport aux données des études des coûts des facteurs. On a tenu compte de cela dans les calculs. Dans l'ensemble, les données du tableau VIII-1 devraient donner une image exacte de la situation au cours de l'été 1972. On a évalué que les coûts de la main-d'oeuvre augmenteront, jusqu'en automne 1973, de 5 à 10 % en moyenne. Sur les écarts à cette moyenne pour les différents pays, on ne disposait d'aucune information.

Tab. VIII,1

## Coûts Annuels de la Main d'Oeuvre par Catégorie Professionnelle dans les EAMA 1971/72 (en 1.000 FCFA)

	Manoeuvre ordinaire	Ouvrier spécialisé	Ouvrier qualifié	Employé ordinaire	Employé spécialisé	Employé qualifié	Chef d'Equipe	Contre- maître	Chef d'Atelier	Ingénieur national	Ingénieur expatrié	Directeur expatrié
Rwanda	43	60	77	.	.	234	100	234	324	500	.	10.008
Mali	43	80	118	55	138	213	235	250	400	.	6.500	9.000
RCA	60	85	180	86	178	375	.	300	.	.	7.000	9.000
Burundi	73	102	146	83	179	375	438	810	920	1.387	8.760	13.140
Niger	78	135	233	86	255	393	425	605	750	.	6.500	8.500
Madagascar	93	139	209	110	290	508	384	510	780	2.160	.	.
Somalie	89	141	163	.	266	296	192	326	444	.	2.960	.
Haute-Volta	82	156	221	93	275	420	513	525	850	.	7.500	9.000
Togo	134	179	329	126	252	492	750	1.200	1.560	.	6.500	8.500
Tchad	84	180	250	90	380	670	465	670	865	.	7.250	9.250
Cameroun	124	181	286	136	332	655	743	1.036	1.946	2.732	6.000	8.400
Dahomey	122	198	315	126	282	630	720	1.200	1.560	3.600	7.200	9.000
Sénégal	149	200	357	154	264	468	780	1.200	1.440	3.600	7.200	10.000
Gabon	159	226	316	176	280	410	392	516	.	.	6.000	8.500
Zaire	159	226	282	.	615	1.025	415	.	2.306	5.125	10.250	.
Côte d'Ivoire	203	237	427	245	472	811	720	1.200	2.016	.	7.920	10.560
Mauritanie	170	240	410	.	375	765	990	.	1.535	.	7.250	18.000
R.P. Congo	185	308	462	176	324	525	561	769	.	2.028	8.000	11.000

. = non disponible

Source: Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles, Commission des Communautés Européennes, Décembre 1972.

Bien qu'il puisse sembler judicieux, pour une plus grande plausibilité, de modifier certains chiffres du tableau, les informations fournies par les entreprises sont redonnées inchangées dans le tableau VIII-1. Ce n'est que dans la mise en catégories dans la section 2.3. que l'on a procédé à cette adaptation.

Les résultats des calculs montrent que les coûts de la main-d'oeuvre dans les pays qui n'ont pas d'accès à la mer sont les plus bas : Rwanda, Mali, R.C.A., Burundi, Niger, Haute-Volta et aussi le Tchad. Les pays côtiers, Somalie et Madagascar, entrent également dans ce groupe. A l'autre extrémité de l'échelle se trouvent les pays suivants : Gabon, Zaïre, Côte d'Ivoire, Mauritanie et la R.P. du Congo. Ces pays sont en partie caractérisés par une industrialisation relativement avancée comme la Côte d'Ivoire et le Zaïre ou par un secteur économique minier important comme la Mauritanie, le Gabon et le Zaïre. Entre les deux groupes, on trouve un groupe assez homogène formé du Togo, du Cameroun, du Dahomey et du Sénégal.

Les différents échelons de salaires et appointements entre les catégories d'emplois varient beaucoup de pays à pays. On constate dans le groupe des ouvriers, qui représentent environ 80 à 90 % des travailleurs, une augmentation en moyenne de 50 % des coûts de la main-d'oeuvre par rapport à la catégorie supérieure. Les coûts des employés sont en partie bien supérieurs à ceux des ouvriers. De plus, les chefs d'équipe, les contremaîtres et les chefs d'ateliers, donc les fonctions de surveillance et de contrôle, sont relativement bien payés, situation qui reflète le manque de personnel qualifié. Ce sont surtout les coûts de la main-d'oeuvre expatriée qui sont élevés. On compte, en général, que les coûts sont doublés par rapport à l'Europe. Cela découle des primes d'expatriation, du logement gratuit et de l'aller-retour en avion vers l'Europe pour les congés annuels. On verra dans le paragraphe 2.3. combien ces coûts, pour le petit groupe des expatriés, pèsent sur l'ensemble des coûts de la main-d'oeuvre pour les tailles types d'entreprises retenues.

## 2.2. - Charges salariales annexes

La structure des charges salariales annexes est, excepté pour la Somalie, à peu près la même dans tous les E.A.M.A. L'entreprise doit remplir les prestations suivantes, outre les salaires et appointements directement versés :

- allocations familiales,
- soins médicaux, médicaments et indemnités journalières de maladie,
- jours fériés payés,
- congés payés,
- logement,
- transport du personnel,
- assurance-vie et assurance-vieillesse,
- assurance sur les accidents du travail,
- taxe d'apprentissage,
- impôt cédulaire.

Ces prestations sont versées soit directement aux travailleurs (allocations familiales) ou virées à des organismes (assurance et impôts).

On a indiqué dans les études des coûts des facteurs de la C.E.E. (1) les charges supplémentaires ainsi versées en pourcentage des salaires et appointements. Bien que ces données ne soient pas complètes et souvent non comparables, entre elles, on constate cependant des divergences entre les différents pays (voir tableau VIII-2).

Il existe de grandes différences entre les charges salariales annexes des travailleurs africains et des travailleurs européens ; il est donc judicieux de les distinguer.

---

(1) Les Conditions d'Installations d'Entreprises Industrielles, loc. cit.

Tab. VIII,2 Coûts annexes de la main d'oeuvre en pourcentage des salaires et appointements de base versés aux travailleurs africains

	alloca- tions familia- les	jours fériés payés	congés payés	soins médi- caux	sécurité sociale	assu- rance ac- cidents du tra- vail	loge- ment	trans- port du person- nel	taxe d'ap- prentis- sage	impôts sur les sa- laires	divers	total <sup>1)</sup>
Burundi	3,5	.	6,3	.	4,5	.	10,0	.	.	5,0	.	31 - 35
Cameroun	7,0	4,0	6,3	2,5	12,0	3,5	.	.	0,3	.	.	33 - 37
Côte d'Ivoire	6,0	2,2	6,7	3,8	2,0	5,4	0,9	6,0	0,4	3,5	0,8	38
Dahomey	10,0	.	.	.	3,6	2,5	.	.	3,0	.	.	29 - 34
Gabon	7,0	.	6,9	0,6	2,5	3,0	.	.	0,3	2,0	.	24 - 28
Haute Volta	8,0	.	6,3	.	2,7	2,0	.	.	3,0	.	.	33
Madagascar	.	.	6,3	2,3	.	.	.	.	.	.	.	20 - 28
Mali	5,0	.	6,3	2,0	2,4	4,0	1,0	.	1,0	5,0	.	27
Mauritanie	.	0,1	8,0	11,2	10,0	.	7,4	.	0,5	.	1,9	43
Niger	8,0	.	6,3	.	2,4	2,0	.	.	1,0	.	.	30
Rep. Centre Africaine	8,0	1,2	5,3	.	2,4	2,0	.	.	.	7,0	.	26
Rep. Pop. Congo	6,7	1,4	7,8	2,8	2,4	2,3	2,0	.	0,6	5,0	.	31
Rwanda	3,5	.	.	.	3,0	2,0	15,0	.	.	.	.	33
Sénégal	5,0	.	7,5	0,2	3,6	3,0	2,0	.	.	5,0	.	26
Somalie	.	2,2	5,3	2,0	.	5,0	.	.	.	.	8,3	23 - 25
Tchad	3,0	.	6,3	.	.	2,5	.	.	0,8	.	.	22 - 28
Togo	8,0	.	6,3	.	3,6	2,5	.	.	.	6,0	.	33 - 53
Zaire	9,0	.	.	16,0	3,5	1,0	.	6,8	1,0	.	5,0	33 - 102

1) en partie estimé; . = non disponible

Source: Les Conditions d'Installation.....loc. cit.

- Travailleurs africains

Les principales charges salariales annexes sont les allocations familiales, les congés payés et la sécurité sociale.

Allocations familiales : elles sont versées dans presque tous les E.A.M.A. Le taux des prestations n'est pas disponible pour la Mauritanie, Madagascar et la Somalie. Les taux moyens oscillent entre 3 et 10 %, mais sont situés entre 5 et 8 % dans la plupart des pays. Les différences entre les valeurs extrêmes découlent vraisemblablement des bases de calcul différentes pour la grandeur des familles.

Congés payés : en général, l'ouvrier africain a droit à un congé payé de 18 jours ouvrables. Cela correspond à environ 6,3 % du salaire annuel. Au Congo, au Gabon, en Côte d'Ivoire, en Mauritanie et au Sénégal, les prestations sont plus élevées.

Sécurité Sociale : au sens large, on y inclut l'assurance-vie et l'assurance-vieillesse, l'assurance contre le chômage et les accidents du travail et les soins médicaux. L'assurance-vie et vieillesse correspond en général à un supplément de salaire de 2,4 à 3,6 %. Seul le Cameroun (12 %) et la Mauritanie (10 %) atteignent un taux supérieur. Les risques d'accidents professionnels sont couverts dans la plupart des pays par un taux de 2 à 3 % dans l'industrie de transformation. Les taux varient suivant les branches et l'importance des risques. Le Cameroun, la Somalie, le Mali et la Côte d'Ivoire ont un taux supérieur. Aucune information n'a été recueillie sur l'assurance chômage ; on peut penser que les taux sont faibles.

Bien que l'on ne dispose de données que pour quelques pays, les frais, pour les soins médicaux, sont en général supportés par l'employeur. Les taux varient beaucoup de pays à pays et atteignent au Zaïre 16 % et en Mauritanie 11 %, pour une valeur moyenne de 2,5 %.

Dans quelques pays, les employeurs sont obligés, dans des conditions bien déterminées, de supporter les frais de logement et le transport jusqu'au lieu de travail ; chacune de ces catégories de frais se monte à environ 5 à 10 % et peut même atteindre pour le logement au Rwanda 10 à 20 %. De plus, à côté des impôts cédulaires qui atteignent environ 5 %, il est habituel de trouver des postes de frais plus faibles (taxe d'apprentissage, etc...) qui sont généralement supportés par l'entreprise.

- Travailleurs européens

Les charges salariales annexes pour les Européens sont à peu près semblables dans tous les E.A.M.A. et atteignent en moyenne 100 % ; dans les catégories élevées des cadres supérieurs, ces charges sont un peu moins élevées que dans celles inférieures des agents de maîtrise. La ventilation moyenne des diverses catégories de frais s'établit à peu près comme suit :

	<u>En %</u>
- allocations familiales	13
- congés payés	18
- frais des billets d'avion pour les congés	6
- assurance-maladie	8
- assurance sociale	6
- assurance accidents du travail	2
- logement	35
- voiture de service	4
- autres (taxes, etc...)	8
Total	<hr/> 100

En France et en Allemagne, ces charges s'établissent entre 50 et 65 % pour les ouvriers et 40 et 60 % pour les employés. Cela correspond environ à un taux double du taux moyen des E.A.M.A. pour le personnel indigène, bien que quelques pays comme le Zaïre et la Mauritanie atteignent des taux européens. Ces taux ne sont en général valables que pour de petits groupes

de travailleurs, c'est-à-dire lorsque les entrepreneurs mettent des appartements à la disposition du personnel (par exemple travailleurs saisonniers en Mauritanie ou cadres moyens au Zaïre).

2.3. - Coûts de la main-d'oeuvre pour des tailles types d'entreprises et pour des groupes d'E.A.M.A.

Ainsi que nous l'avons montré précédemment, la structure des coûts de la main-d'oeuvre varie donc beaucoup de pays à pays selon la catégorie professionnelle. Afin d'obtenir une comparaison pertinente de ces coûts entre les E.A.M.A., on a établi des tailles types d'entreprises en pondérant les effectifs avec les différentes catégories professionnelles ; cette pondération s'appuie sur la taille des entreprises de montage électrique dans l'Asie du Sud-Est.

Il s'agit des trois types suivants :

- type A : entreprises de 100 personnes
- type B : entreprises de 400 personnes
- type C : entreprises de 1000 personnes.

Pour simplifier les calculs, on a divisé les E.A.M.A. en quatre groupes dont le niveau des coûts de la main-d'oeuvre sont sensiblement les mêmes. Comme critère de ce niveau, nous avons choisi la catégorie des ouvriers spécialisés dont la part par rapport au total des frais de main-d'oeuvre africaine dans les divers types d'entreprises atteint environ 60 à 80 %. Les groupes d'E.A.M.A. comprennent les pays suivants :

- Groupe I : Rwanda, Mali, R.C.A.
- Groupe II : Niger, Haute-Volta, Madagascar, Somalie
- Groupe III : Togo, Tchad, Cameroun, Dahomey, Sénégal
- Groupe IV : Gabon, Côte d'Ivoire, Zaïre, Mauritanie

(Le Burundi est situé entre les groupes I et II, la R.P. du Congo au-dessus du groupe IV).

De plus, on a formé à partir des trois catégories professionnelles : chef d'équipe, contremaître et chef d'atelier ou chef de service, deux groupes pondérés, à savoir celui des cadres moyens techniques et celui des cadres moyens commerciaux.

Comme on s'y attendait, les frais pour le personnel dirigeant étranger a une grande importance dans le total des coûts salariaux. Le pourcentage d'africanisation des cadres moyens techniques et commerciaux a, de ce fait, une grande répercussion sur le total des coûts de main-d'oeuvre. Afin de mettre en évidence cette influence, on a calculé pour différents types d'entreprises chaque fois l'alternative "africanisation faible" et "africanisation forte".

Dans le premier cas, la totalité des cadres moyens techniques et commerciaux est composée d'expatriés, dans le deuxième on trouve en partie des africains. Voici les pourcentages d'expatriés par rapport au total des emplois :

	<u>Africanisation</u>	
	<u>faible</u>	<u>forte</u>
Type A (100 personnes)	9 %	5 %
Type B (400 personnes)	4,5 %	2,25 %
Type C (1000 personnes)	3,4 %	1,5 %

Ces pourcentages sont recoupés par l'expérience faite dans les entreprises industrielles des E.A.M.A., étant de plus supposé qu'il s'agit de pures usines de montage dans lesquelles des produits de technique de fabrication simple sont fabriqués en grande série et que les développements techniques ultérieurs et la commercialisation sont pris en charge en Europe par la société-mère.

Les calculs supposent en outre que les coûts de main-d'oeuvre pour les expatriés sont les mêmes dans tous les E.A.M.A.

On a rassemblé dans les tableaux VIII- 3a - d les résultats de ces calculs. On constate qu'il y a de grandes différences entre les groupes d'E.A.M.A. Par exemple, les coûts de main-d'oeuvre du groupe IV sont supérieurs à ceux du groupe I :

	<u>Africanisation</u>	
	<u>faible</u>	<u>forte</u>
Pour le type A de	27 % (214 %)	47 % (216 %)
Pour le type B de	50 % (212 %)	81 % (213 %)
Pour le type C de	61 % (211 %)	100 % (213 %)

(chiffres entre parenthèses : coûts de la main-d'oeuvre uniquement pour les travailleurs africains).

Cela signifie que l'avantage des E.A.M.A. dont les coûts de main-d'oeuvre sont les plus faibles, est d'une part, plus grand dans l'hypothèse "africanisation forte" et d'autre part, d'autant plus grand que l'entreprise a un effectif plus important. Cela est dû tout d'abord au fait que l'influence de l'africanisation dans le groupe I est plus forte que dans le groupe IV et que, par ailleurs, les frais pour les expatriés restent constants dans tous les groupes. Ce dernier point est aussi la raison pour laquelle la disparité des coûts de main-d'oeuvre entre les groupes I et IV s'accroît lorsqu'on ne prend pour base que les frais pour les travailleurs africains : le groupe IV indique alors des coûts de travail plus élevés de 211 à 216 % pour la main-d'oeuvre africaine.

De plus, les coûts de main-d'oeuvre par employé montrent une forte tendance à la baisse lorsque la taille de l'entreprise croît, car le nombre des expatriés augmente, mais en proportion décroissante par rapport au total des effectifs :

Coûts moyens de la main-d'oeuvre par employé (en milliers de F. CFA)

	<u>Type A</u>		<u>Type B</u>		<u>Type C</u>	
	a	b	a	b	a	b
Groupe I	577	392	322	218	263	175
Groupe II	639	462	388	288	330	246
Groupe III	687	526	435	344	378	302
Groupe IV	734	577	482	394	425	351

a : africanisation faible

b : africanisation forte.

La grande différence entre les charges salariales des travailleurs africains et celles des expatriés des catégories moyennes conduit dans l'alternative, où une partie de ces deux catégories d'emplois est africanisée, à une baisse considérable du total des coûts de la main-d'oeuvre ; le tableau ci-après montre la réduction des coûts (en %) pour une africanisation plus forte en fonction de la taille de l'entreprise et le groupe de pays :

	<u>Type A</u>	<u>Type B</u>	<u>Type C</u>
Groupe I	32	32	33
Groupe II	28	26	25
Groupe III	24	21	20
Groupe IV	21	18	17

Tab. VIII, 3a

## Coût de la main d'oeuvre selon les catégories professionnelles et les tailles types des entreprises

Groupe I: Rwanda, Mali, République Centre-Africaine

en milliers de FCFA

Catégories professionnelles	Type A: effectifs: 100				Type B: effectifs: 400				Type C: effectifs: 1000				coûts annuels de la main d'oeuvre par unité en mill- iers de FCFA
	1 <sup>a)</sup>				1				2				
	1.1. <sup>b)</sup>	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	
personnel africain		7.336		8.564		30.205		32.965		76.579		82.403	
manoeuvres	8	392	8	392	18	882	18	882	26	1.274	26	1.274	49
ouvriers spécialisés	68	5.100	68	5.100	322	24.150	322	24.150	844	63.300	844	63.300	75
ouvriers qualifiés	9	1.125	9	1.125	20	2.500	20	2.500	60	7.500	60	7.500	125
maîtrise			3	912			7	2.128			15	4.560	304
employés ordinaires	3	183	3	183	11	671	11	671	17	1.037	17	1.037	61
employés spécialisés	2	284	2	284	7	994	7	994	12	1.704	12	1.704	142
employés qualifiés	1	252	1	252	4	1.008	4	1.008	7	1.764	7	1.764	252
cadres moyens			1	316			2	632			4	1.264	316
personnel étranger		50.400		30.600		98.700		54.300		186.600		93.000	
maîtrise	5	24.000	2	9.600	10	48.000	3	14.400	20	96.000	5	24.000	4.800
cadres moyens	2	10.800	1	5.400	4	21.600	2	10.800	6	32.400	2	10.800	5.400
techniciens	1	6.000	1	6.000	2	12.000	2	12.000	4	24.000	4	24.000	6.000
ingénieurs					1	7.500	1	7.500	2	15.000	2	15.000	7.500
directeur	1	9.600	1	9.600	1	9.600	1	9.600	2	19.200	2	19.200	9.600
total	100	57.736	100	39.164	400	128.905	400	87.265	1000	263.179	1000	175.403	

a) 1: africanisation faible

2: africanisation forte

b) 1.1./2.1.: effectif en unités

1.2./2.2.: total des coûts de main d'oeuvre

Source: "Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles" et calculs propres.

Tab. VIII, 3b Coût de la main d'oeuvre selon les catégories professionnelles et les tailles types des entreprises  
 Groupe II: Niger, Madagascar, Somalie, Haute-Volta en milliers de FCFA

Catégories professionnelles	Type A: effectifs: 100				Type B: effectifs: 400				Type C: effectifs: 1000				coûts annuels de la main d'oeuvre par unité en mill- iers de FCFA
	1 <sup>a)</sup>		2		1		2		1		2		
	1.1. b)	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	
personnel africain		13.514		15.573		56.325		60.954		143.099		152.868	
manoeuvres	8	688	8	688	18	1.548	18	1.548	26	2.236	26	2.236	86
ouvriers spécialisés	68	9.724	68	9.724	322	46.046	322	46.046	844	120.692	844	120.692	143
ouvriers qualifiés	9	1.863	9	1.863	20	4.140	20	4.140	60	12.420	60	12.420	207
maîtrise			3	1.533			7	3.577			15	7.665	511
employés ordinaires	3	288	3	288	11	1.056	11	1.056	17	1.632	17	1.632	96
employés spécialisés	2	538	2	538	7	1.883	7	1.883	12	3.228	12	3.228	269
employés qualifiés	1	413	1	413	4	1.652	4	1.652	7	2.891	7	2.891	413
cadres moyens			1	526			2	1.052			4	2.104	526
personnel étranger		50.400		30.600		98.700		54.300		186.600		93.000	
maîtrise	5	24.000	2	9.600	10	48.000	3	14.400	20	96.000	5	24.000	4.800
cadres moyens	2	10.800	1	5.400	4	21.600	2	10.800	6	32.400	2	10.800	5.400
techniciens	1	6.000	1	6.000	2	12.000	2	12.000	4	24.000	4	24.000	6.000
ingénieurs					1	7.500	1	7.500	2	15.000	2	15.000	7.500
directeur	1	9.600	1	9.600	1	9.600	1	9.600	2	19.200	2	19.200	9.600
total	100	63.914	100	46.173	400	155.025	400	115.254	1000	329.699	1000	245.868	

a) 1: africanisation faible

2: africanisation forte

b) 1.1./2.1.: effectif en unités

1.2./2.2.: total des coûts de main d'oeuvre

Source: "Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles" et calcul propres.

Tab. VIII, 3c

Coût de la main d'oeuvre selon les catégories professionnelles et les tailles types des entreprises

Groupe III: Togo, Tchad, Cameroun, Dahomey, Sénégal

en milliers de FCFA

Catégories professionnelles	Type A: effectifs: 100				Type B: effectifs: 400				Type C: effectifs: 10000				coûts annuels de la main d'oeuvre par unité en mill- iers de FCFA
	1 <sup>a)</sup>		2		1		2		1		2		
	1.1. <sup>b)</sup>	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	
personnel africain		18.334		21.970		75.215		83.383		191.881		209.113	
manoeuvres	8	952	8	952	18	2.142	18	2.142	26	3.094	26	3.094	119
ouvriers spécialisés	68	12.784	68	12.784	322	60.536	322	60.536	844	158.672	844	158.672	188
ouvriers qualifiés	9	3.069	9	3.069	20	6.820	20	6.820	60	20.460	60	20.460	341
maîtrise			3	2.688			7	6.272			15	13.440	846
employés ordinaires	3	375	3	375	11	1.375	11	1.375	17	2.125	17	2.125	125
employés spécialisés	2	548	2	548	7	1.918	7	1.918	12	3.288	12	3.288	274
employés qualifiés	1	606	1	606	4	2.424	4	2.424	7	4.242	7	4.242	606
cadres moyens			1	948			2	1.896			4	3.792	948
personnel étranger		50.400		30.600		98.700		54.300		186.600		93.000	
maîtrise	5	24.000	2	9.600	10	48.000	3	14.400	20	96.000	5	24.000	4.800
cadres moyens	2	10.800	1	5.400	4	21.600	2	10.800	6	32.400	2	10.800	5.400
techniciens	1	6.000	1	6.000	2	12.000	2	12.000	4	24.000	4	24.000	6.000
ingénieurs					1	7.500	1	7.500	2	15.000	2	15.000	7.500
directeur	1	9.600	1	9.600	1	9.600	1	9.600	2	19.200	2	19.200	9.600
total	100	68.734	100	52.570	400	173.915	400	137.683	1000	378.481	1000	302.113	

a) 1: africanisation faible

2: africanisation forte

b) 1.1./2.1.: effectif en unités

1.2./2.2.: total des coûts de main d'oeuvre

Source: "Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles" et calculs propres.

Tab. VIII, 3d

## Coût de la main d'oeuvre selon les catégories professionnelles et les tailles types des entreprises

Groupe IV: Gabon, Zaïre, Côte-d'Ivoire, Mauritanie

en milliers de FCFA

Catégories professionnelles	Type A: effectifs: 100				Type B: effectifs: 400				Type C: effectifs: 1000				coûts annuels de la main d'oeuvre par unité en mill- iers de FCFA
	1 <sup>a)</sup>		2		1		2		1		2		
	1.1. <sup>b)</sup>	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	
personnel africain		23.024		27.092		94.217		103.349		238.354		257.614	
manoeuvres	8	1.408	8	1.408	18	3.168	18	3.168	26	4.576	26	4.576	176
ouvriers spécialisés	68	15.776	68	15.776	322	74.704	322	74.704	844	195.808	844	195.808	232
ouvriers qualifiés	9	3.582	9	3.582	20	7.960	20	7.960	60	23.880	60	23.880	398
maîtrise			3	2.988			7	6.972			15	14.940	996
employés ordinaires	3	633	3	633	11	2.321	11	2.321	17	3.587	17	3.587	211
employés spécialisés	2	872	2	872	7	3.052	7	3.052	12	5.232	12	5.232	436
employés qualifiés	1	753	1	735	4	3.012	4	3.012	7	5.271	7	5.271	753
cadres moyens			1	1.080			2	2.160			4	4.320	1.080
personnel étranger		50.400		30.600		98.700		54.300		186.600		93.000	
maîtrise	5	24.000	2	9.600	10	48.000	3	14.400	20	96.000	5	24.000	4.800
cadres moyens	2	10.800	1	5.400	4	21.600	2	10.800	6	32.400	2	10.800	5.400
techniciens	1	6.000	1	6.000	2	12.000	2	12.000	4	24.000	4	24.000	6.000
ingénieurs					1	7.500	1	7.500	2	15.000	2	15.000	7.500
directeur	1	9.600	1	9.600	1	9.600	1	9.600	2	19.200	2	19.200	9.600
total	100	73.424	100	57.692	400	192.917	400	157.649	1000	424.954	1000	350.614	

a) 1: africanisation faible

2: africanisation forte

b) 1.1./2.1.: effectif en unités

1.2./2.2.: total des coûts de main d'oeuvre

Source: "Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles" et calculs propres.

Il s'ensuit qu'on peut obtenir des économies importantes lorsque, après la période de démarrage d'une entreprise, une part aussi grande que possible des catégories d'emplois moyennes et éventuellement aussi des catégories élevées est attribuée aux Africains. En général, il semble que l'alternative de l'africanisation forte devrait être réalisable au bout de quelques années, en particulier dans les pays dont l'industrie est déjà mieux développée et où les possibilités de formation technique et de l'économie d'entreprise sont relativement bonnes, comme par exemple en Côte d'Ivoire et au Zaïre.

Lors de la programmation de la localisation industrielle dans les E.A.M.A., il faut donc, en résumé, tenir compte des facteurs suivants en ce qui concerne les coûts de la main-d'oeuvre :

- des différences de niveau des coûts de main-d'oeuvre entre les E.A.M.A. ;
- de l'importance de la baisse des coûts de main-d'oeuvre pour une taille d'entreprise croissante, taille qui varie suivant les groupes des pays ;
- des possibilités de mettre en oeuvre les effets de l'africanisation, possibilités qui ne sont pas égales dans tous les E.A.M.A.

Lors du choix d'un lieu d'implantation optimum, il faut par exemple comparer les avantages d'une africanisation possible avec les désavantages d'un niveau de coûts plus élevé, car il faut s'attendre à ce que des effets d'africanisation soient plutôt réalisables dans des pays relativement bien développés et à niveaux de salaires assez élevés. Pour ce qui est du problème de la solution optimale du lieu d'implantation, grandeurs réelles et paramètres correspondant aux expectatives se rencontrent, si bien que des critères de décision univoques ne peuvent être fournis.

### 3. - COMPARAISON DES COUTS DE MAIN-D'OEUVRE ENTRE LES E.A.M.A. ET D'AUTRES PAYS

En tant que pays pouvant offrir des localisations d'industries d'exportation à fort coefficient de main-d'oeuvre, les E.A.M.A. se trouvent en concurrence avec d'autres pays à bas salaires. Par principe, tous les pays en voie de développement appartiennent à cette catégorie, tout comme les pays qui ont déjà fait des progrès dans leur développement économique. Dans le cadre des missions en Extrême-Orient et en Afrique effectuées pour cette étude et grâce à d'autres enquêtes, on a pu rassembler les coûts de la main-d'oeuvre dans des pays choisis. Ces données se réfèrent également à 1972 et donnent les coûts de main-d'oeuvre pour l'entreprise, y compris toutes les charges annexes. On a représenté dans le tableau VIII-4 un calcul comparatif entre les E.A.M.A. et les pays qui suivent en se référant au type d'entreprise moyen (B, effectif : 400 personnes) :

Afrique : Nigéria, Kenya, Afrique du Sud, Tunisie, Maroc  
 Asie : Taïwan, Singapour, Hongkong  
 Europe : Malte, Portugal, Irlande, France, Allemagne Fédérale.

Lors de cette comparaison entre les pays, dans les structures d'emplois on a modifié la part des expatriés comme suit, en fonction des conditions prédominantes :

	E.A.M.A.		Afrique du Sud	Hongkong	France
	Kenya	Nigéria	Maroc	Singapour	Allemagne
			Tunisie	Taïwan	Fédérale
			Malte	Portugal	
				Irlande	
	a	b			
Maîtrise	10	3	2	1	-
Employés commerciaux	4	2	1	1	-
Techniciens	2	2	1	1	-
Ingénieurs	1	1	1	1	-
Directeurs	1	1	1	1	-

a : africanisation faible

b : africanisation forte



Tab. VIII,4,b

Coûts de la main d'oeuvre selon les catégories professionnelles pour les entreprises  
de type B (effectif: 400 personnes) dans les EAMA et d'autres pays choisis

catégories professionnelles	FCFA										
	Taiwan	Singapour	Hongkong	Tunisie	Maroc	Malte	Portugal	Afrique de Sud	Irlande	France	Allemagne Fédérale
Personnel africain	90,4	112,8	140,2	153,2	162,2	172,9	209,2	209,4	294,0	493,5	594,1
manoeuvres ordinaires	2,3	3,0	4,8	3,9	4,3	6,8	7,0	7,0	10,9	18,9	22,5
ouvriers spécialisés	64,4	78,9	104,3	117,2	97,9	134,3	159,1	155,5	224,4	363,2	438,2
ouvriers qualifiés	7,5	9,3	7,9	9,6	8,0	10,0	12,1	13,2	21,2	31,9	38,2
maîtrise	5,2	5,9	4,8	6,6	17,1	5,4	10,0	7,2	15,7	23,5	28,2
employés ordinaires	1,6	2,2	3,5	2,4	7,8	4,5	5,2	4,1	5,0	13,1	15,7
employés spécialisés	2,0	2,3	3,5	2,9	8,6	3,4	4,1	4,9	4,2	10,9	13,0
employés qualifiés	2,1	3,1	4,0	3,1	7,0	2,3	3,9	5,9	3,5	2,0	9,6
cadres moyens	4,6	7,0	6,4	6,0	9,0	5,2	6,5	9,3	6,9	9,9	11,8
techniciens	0,9	1,0	0,9	1,4	2,5	1,0	1,4	2,4	2,2	5,4	6,5
ingénieurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,4
directeurs	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	6,0
Personnel étranger	31,8	31,8	31,8	32,1	32,1	31,5	27,8	34,5	25,8	-	-
maîtrise	4,5	4,5	4,5	7,6	7,6	7,4	3,7	8,4	3,3	-	-
cadres moyens	5,1	5,1	5,1	4,4	4,4	4,3	4,3	4,8	3,9	-	-
techniciens	5,7	5,7	5,7	5,0	5,0	4,9	4,9	5,4	4,5	-	-
ingénieurs	7,2	7,2	7,2	6,5	6,5	6,4	6,4	6,9	6,0	-	-
directeurs	9,3	9,3	9,3	8,6	8,6	8,5	8,5	9,0	8,1	-	-
total	122,2	144,6	172,0	185,3	194,3	204,4	237,0	243,9	319,8	493,5	594,1
Indice (Singapour = 100)	(85)	(100)	(119)	(128)	(134)	(141)	(164)	(169)	(221)	(341)	(411)
Source: Tableau VIII,3 et calculs propres.	Monnaie: 1 \$ NT (Taiwan) = 6,4 FCFA    1 Esc (Portugal) = 9,5 FCFA										
	1 \$ S (Singapour) = 93,0 "    1 Rd (Afrique de Sud) = 201,0 "										
	1 \$ HK (Hongkong) = 46,0 "    1 £ (Irlande) = 601,0 "										
	1 D (Tunisie) = 533,0 "    1 FF (France) = 50,0 "										
	1 Dh (Maroc) = 54,9 "    1 DM (Allemagne Fed.) = 80,0 "										
	1 £M (Malte) = 642,0 "										

Les résultats du tableau VIII,4 montrent qu'en prenant pour base les coûts de main-d'oeuvre de Singapour (= 100), les pays africains du Nigéria et du Kenya se situent entre les groupes III et IV des E.A.M.A., bien qu'on les classerait plutôt dans le groupe IV en fonction de leur niveau de développement et de la structure industrielle présente.

Si l'on prend comme base l'hypothèse de l'africanisation faible, les E.A.M.A. ne présentent par rapport à Taïwan et à Singapour aucun avantage découlant des coûts de main-d'oeuvre ; par rapport aux pays nord-africains et à Malte, cet avantage est faible (14 à 26 %). Par rapport à Hongkong, il est insignifiant. Les indices du Portugal, de l'Afrique du Sud et de l'Irlande sont par contre de beaucoup supérieurs à la moyenne africaine. Dans les pays industrialisés, en France et en Allemagne Fédérale, les coûts de main-d'oeuvre atteignent entre le triple et le quadruple.

Dans l'hypothèse d'une africanisation forte, les pays africains non tropicaux ne présentent pas d'avantages découlant des coûts de la main-d'oeuvre par rapport aux E.A.M.A., excepté Taïwan. Le niveau des coûts de main-d'oeuvre de Taïwan, qui devrait être représentatif des autres pays comme la Corée du Sud, la Malaisie, etc..., pays qui participent de plus en plus au processus d'industrialisation, correspond environ à la moyenne des E.A.M.A. (africanisation forte), de telle sorte qu'il n'est pas possible de prouver que les E.A.M.A. présentent des avantages de coûts par rapport à des pays en voie de développement asiatiques comparables. Par contre, les E.A.M.A. ont, dans cette hypothèse, un avantage de coût de 50 % environ par rapport aux pays africains concurrents, avantage qui atteint presque 100 % par rapport au Portugal et à l'Afrique du Sud. L'écart par rapport aux pays industrialisés européens atteint une dimension considérable.

Vus d'une manière isolée, ces résultats ne peuvent pas être considérés comme un jugement sur la localisation. Dans le calcul du lieu d'implantation par l'entreprise entre une série d'autres critères comme les coûts de transport, la proximité du marché, les risques politiques, etc..., qui peuvent être, en partie, d'une plus grande importance. De plus, l'analyse ci-dessus suppose une productivité égale dans chaque pays. Cela signifie que, dans tous les pays, un même type d'entreprise fabrique la même quantité de produits, les autres coûts étant identiques. Les résultats de ces calculs basés sur des hypothèses abstraites montrent seulement les disparités des coûts de main-d'oeuvre. Dans le paragraphe suivant, nous allons montrer comment la productivité et la qualité du travail fourni par les Africains sont jugées par les entreprises installées en Afrique et comment les résultats sont modifiés lorsqu'on s'écarte de l'hypothèse d'une productivité égale.

En conclusion, on peut constater que les E.A.M.A., tout comme les pays africains anglophones (Nigéria et Kenya) peuvent, en tout cas, offrir des avantages de coûts de main-d'oeuvre ou du moins des conditions semblables (Taïwan) à celles d'autres pays qui offrent des localisations industrielles, lorsqu'on arrive à attribuer les postes d'ouvriers qualifiés et de contre-maîtres ainsi que ceux d'employés de bureau de catégorie moyenne au personnel indigène. Cette hypothèse ne semble pas utopique mais bien réalisable, car nous avons visité des entreprises en Afrique qui présentent cette structure d'africanisation. Un pourcentage d'expatriés de 1,5 à 3 % de l'ensemble du personnel, selon la taille de l'entreprise, semble être absolument réalisable d'après les expériences recueillies, surtout si l'on tient compte du fait qu'il s'agit d'unités de montage où sont effectués des travaux simples et répétitifs et où la recherche et la commercialisation en tant qu'activités nécessitant une plus grande proportion de personnel qualifié, sont encore maintenues en Europe. Ce jugement est aussi fortement imprégné des expériences qui ont pu être recueillies lors des visites d'unités de montage électrique à Hongkong, Singapour, et Taïwan.

#### 4. - QUALIFICATION ET EFFICACITE DE LA MAIN-D'OEUVRE AFRICAINE

##### 4.1. - Remarques préalables

Il n'existe pas d'enquêtes systématiques portant sur le jugement de la qualification et de l'efficacité de la main-d'oeuvre africaine. Il n'a pas été possible de procéder à de telles enquêtes dans le cadre de cette étude. Les informations qui ont été recueillies dans ce domaine sont fondées en grande partie sur les déclarations de représentants d'usines africaines.

Au cours des missions effectuées par les experts en Afrique, dans neuf des Etats africains et malgache associés à la Communauté (1), 26 sociétés industrielles et commerciales de la branche électricité électronique ont été visitées. Sur ces 26 sociétés, 8 seulement présentaient des caractéristiques essentiellement industrielles, c'est-à-dire que leur chiffre d'affaires résultait en quasi-totalité de la fabrication ou du montage d'un produit donné. De fait, la branche construction électrique et électronique est des plus restreinte dans les E.A.M.A., et il convenait dès lors d'élargir le champ d'investigation aux sociétés du secteur tertiaire pour disposer d'une base d'appréciation plus large. C'est pourquoi les vingt autres sociétés contactées s'attachaient soit à la simple commercialisation (importation et vente de produits en l'état), soit, et le plus souvent également, à des activités de prestations de service comme l'installation ou la réparation de matériel électrique et électronique. Cependant, certaines de ces sociétés disposaient de petits ateliers de fabrication pour des produits bien particuliers qu'elles développaient ou restreignaient, en fonction de l'évolution de leurs activités principales essentiellement pour des raisons de charge de travail et d'emploi de la main-d'oeuvre ouvrière qu'elles employaient.

---

(1) Cameroun, Côte d'Ivoire, Haute-Volta, Madagascar, Mali, Rwanda, Sénégal, Tchad, Zaïre.

Dans la majorité des cas, l'activité de fabrication se réduisait à un montage d'éléments importés. La liste des productions des ateliers africains visités peut s'établir, par nombre de producteurs et non par importance des productions, de la manière suivante :

<u>Nature des productions</u>	<u>Nombre de producteurs</u>
Matériel électronique grand-public (transistors, électrophones, magnéto- phones, etc...)	6
Réglettes fluorescentes	3
Moteurs électriques	2
Tableaux électriques	2
Piles	1
Câbles isolés pour l'électricité	1

De plus, on a rendu visite à cinq filiales d'entreprises européennes dans deux pays anglophones (Kenya, Nigéria) afin de recueillir leurs expériences avec la main-d'oeuvre africaine. On a aussi discuté du problème de l'efficacité de la main-d'oeuvre avec les entreprises européennes qui avaient monté des unités de production dans d'autres pays africains, en particulier en Afrique du Sud.

#### 4.2. - Niveau de formation

Au moins dans les capitales de la plupart des E.A.M.A. on trouve des écoles où les disciplines techniques sont enseignées (voir aussi tableau VIII-5). Elles ont, en partie, le niveau des écoles professionnelles et des universités. Du fait que le marché du travail pour la main-d'oeuvre qualifiée dans le domaine de l'électronique et de l'électrotechnique n'a pris de l'im-

portance que dans quelques pays seulement, cette branche d'études n'a qu'une importance minime dans la plupart des écoles. Toutefois, et si le besoin s'en faisait sentir, les chefs d'établissements sont prêts, en règle générale, à intensifier les programmes d'études correspondants.

A l'heure actuelle, on peut constater que les Africains qui remplissent les fonctions de directeurs de fabrication ou de cadres techniques élevés ont, pour la plupart, fait des études techniques dans une université européenne. De plus, il n'est pas rare qu'ils aient acquis une formation spéciale dans une entreprise européenne. Les ouvriers qualifiés, comme les électromécaniciens, les mécaniciens, les outilleurs et les ajusteurs mécaniciens qui ont acquis une formation correspondant au niveau européen sont très rares. Il faut cependant tenir compte du fait que dans des usines spécialisées, les fonctions qui, en Europe, sont généralement exercées par des ouvriers qualifiés, peuvent l'être aussi par des ouvriers spécialisés qui ont reçu une certaine formation. Etant donné que dans les usines qui entrent en premier lieu en ligne de compte pour un transfert, la proportion de main-d'oeuvre qualifiée par rapport au total du personnel est très faible, les frais de formation complémentaire ne devraient jouer qu'un rôle secondaire, même si ces ouvriers qualifiés suivent des cours spéciaux en Europe.

Les premiers ouvriers africains ont généralement été formés sur le tas, ce qui avait pour conséquence un temps de formation relativement long s'agissant bien souvent de manoeuvres qui ne savaient ni lire, ni écrire. Avec le développement de l'instruction primaire, secondaire et technique en Afrique, les industriels sont unanimes à constater que le niveau à l'embauche s'améliore, et que les temps de formation diminuent dans des proportions importantes. De plus, des techniciens en électricité commencent à apparaître sur le marché de l'emploi qui sont susceptibles de constituer cet encadrement moyen si nécessaire dans les unités périphériques des groupes industriels. Dans le secteur électronique, les temps de formation

Tab. VIII,5

Nombre d'ecoliers et d'étudiants par niveau d'enseignement dans les EAMA  
(en milliers)

Pays	Période	Enseignement			
		primaire et moyen	secondaire	technique	supérieur
Burundi	1972/73	137	5	1	?
Cameroun	1969/70	889	46	15	28
Congo	1969/70	243	2,3	0,4	3,3
Côte d'Ivoire	1970/71	385	43	1	0,1
Dahomey	1970/71	174	21	2	0,3
Gabon	1970/71	100	9	2	0,2
Haute Volta	1970/71	135	7	1,8	0,2
Mali	1970/71	210	3	2,8	0,4
Mauritanie	1970/71	32	4	0,2	-
Niger	1970/71	82	5	0,2	-
République Centrafricaine	1969/70	170	7	1	?
Rwanda	1970/71	420	9	1,2	0,7
Sénégal	1969/70	256	42	8	3,5
Somalie	1970/71	32	6	-	1
Tchad	1970/71	182	9	?	-
Togo	1969/70	206	17	2	0,8
Zaire	1969/70	2823		231	6

Source: Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles

sur chaîne peuvent être difficilement comparés entre Afrique et Europe ou Asie, car les chaînes africaines présentent bien souvent des caractéristiques différentes. Elles sont généralement plus courtes, c'est-à-dire que chaque ouvrier y accomplit un nombre de tâches supérieur sur une période de rotation plus longue, surtout dans les ateliers les moins importants. Cependant, il semble que ce temps de formation ne soit pas supérieur en Afrique à ce qu'il est ailleurs, sauf pour ce qui est des spécialistes. Dans le secteur électricité, l'ouvrier formé sur le tas accède difficilement au raisonnement du système électrique, mais les titulaires d'un certificat d'aptitude professionnel (C.A.P.) n'ont naturellement aucun problème pour penser les systèmes et y replacer les opérations successives dans les travaux de réparations et d'installations notamment.

#### 4.3. - Qualifications professionnelles

Dans les entreprises visitées dans les E.A.M.A., on n'a pu recueillir que peu d'informations sur les qualifications du personnel africain à fonction de direction élevée et moyenne. D'une part, il y avait peu d'entreprises pour lesquelles une visite dans le cadre de la présente étude semblait intéressante, d'autre part les Européens remplissaient en partie ces fonctions. Dans les entreprises restantes où les Européens pouvaient donner les caractéristiques de la qualification professionnelle de leurs collègues africains, les informations étaient contradictoires. On a formulé des critiques surtout dans les entreprises où, par suite de règlements administratifs, un certain nombre d'africains devaient occuper des positions élevées ; le principe de la sélection selon la qualification ne pouvant pas être parfaitement appliqué dans ce cas (1). Là, où ce principe pouvait être totalement appliqué, c'est-à-dire que des fonctions étaient attribuées aux africains selon leur qualification, on n'a reçu en général

---

(1) Il n'est pas possible d'évaluer dans quelle mesure ces déclarations sont fondées sur des faits objectifs. Par expérience, on peut dire que lorsque des postes sont attribués à du personnel indigène par suite de règlements administratifs, cette situation est particulièrement critiquée.

que des jugements positifs. On a pu constater que les directions des entreprises elles-mêmes étaient très intéressées, à ce que des Africains occupent des postes de direction dans la mesure où ces derniers étaient mieux aptes à diriger le personnel dont ils avaient la responsabilité. Cela permet par exemple de surmonter les barrières linguistiques et de remédier aux inconvénients nés des différences de mentalité. Cependant, la direction de l'entreprise doit porter une attention particulière aux facteurs ethniques lorsqu'elle attribue des postes élevés au personnel indigène. Il existe souvent entre les groupes ethniques des tensions que le profane méconnaît. Pour cette raison seule, il est recommandé d'avoir au niveau élevé de la direction un collaborateur indigène qualifié qui peut attirer l'attention sur de telles tensions.

En général, on peut admettre que les cadres africains sont européens, notamment lorsqu'ils ont reçu une formation secondaire ou lorsqu'ils ont résidé un certain temps en Europe pour y poursuivre leurs études. Pour eux, un salaire convenable est une motivation au rendement suffisante et ils ont alors la volonté et sont capables d'exhorter au rendement le personnel qui leur est subordonné. Cependant, il faut tenir compte du fait que la direction de l'entreprise doit constamment exhorter au rendement, ce qui, selon quelques directeurs d'usines européens, doit être fait de manière plus intense qu'il ne l'est nécessaire en Europe. Il a semblé que dans quelques-unes des entreprises visitées, les directeurs européens eux-mêmes ne tenaient pas assez compte de cette nécessité. On a constaté que, dans ces usines, la vitesse de travail était relativement faible, que de grandes pauses étaient instaurées entre les phases de travail et que les frais de réparation des produits fabriqués étaient disproportionnés. Certes, il faut considérer que dans le peu de cas où de telles situations se rencontrent en proportion anormale, -et étaient en partie source de lamentations de la part de la direction-, les entreprises produisaient uniquement pour le marché intérieur. Etant donné que ces entreprises avaient de facto

une situation monopolistique et que pratiquement toute concurrence était absente, la direction n'était pas encouragée à pousser à un rendement plus élevé.

Les entreprises visitées étaient en partie des entreprises dont les capitaux appartenaient en majorité à des Africains. Dans les filiales de firmes européennes visitées, le niveau technique était dans la plupart des cas plus élevé et les produits présentaient un standard de qualité qui répondait aux exigences européennes.

En ce qui concerne la qualification des ouvriers professionnels, des opinions en partie très contradictoires ont été exprimées. Mais les déclarations, de loin les plus nombreuses, considéraient que la main-d'oeuvre africaine convient à toute une série de travaux à effectuer au cours de la fabrication de produits électrotechniques. Le manque de main-d'oeuvre qualifiée à formation étendue a été surtout déplorée par les usines qui ont un programme de production très large et souvent modifié. Dans ces usines, on est souvent obligé d'avoir recours à l'improvisation ; la main-d'oeuvre ne peut faire face que si elle possède une bonne formation. On a décrit des situations où la main-d'oeuvre ne savait plus effectuer ses tâches ou avait fait des erreurs. Mais, il n'est pas rare qu'un contremaître ou un directeur d'usine d'une entreprise européenne se trouve devant des problèmes semblables lorsqu'il surestime le niveau de connaissances de ses ouvriers.

D'un autre côté, on a montré des exemples où la main-d'oeuvre africaine a fait preuve d'esprit de décision et d'une bonne habileté technique. Une entreprise européenne avait ainsi reçu comme tâche de monter une usine automatique et ultra-moderne pour la production de lait en poudre. L'ensemble de l'installation électrique fut réalisé par une équipe d'ouvriers africains. Les travaux de réparation des appareils et équipements électriques et électroniques exigent souvent des connaissances approfondies ; dans ce cas aussi, quelques entreprises ont souligné que la main-d'oeuvre africaine employée avait travaillé de manière tout à fait satisfaisante.

Ce n'est que chez quelques fabricants d'appareils de radio et de tourne-disques que l'on a pu recueillir l'expérience d'un travail répétitif dans les E.A.M.A., comme on en trouve dans le domaine du montage d'appareils électriques et électroniques ou dans la fabrication en grande série de pièces détachées. A l'encontre de ce qui a lieu dans les grandes usines d'Europe et d'Asie, dans ces entreprises on emploie presque uniquement de la main-d'oeuvre masculine pour ces travaux.

La main-d'oeuvre employée en Afrique Noire est habituellement, en raison du sous-emploi généralisé, une main-d'oeuvre masculine, même dans les professions qui, en Europe, font appel principalement à des éléments féminins. L'attitude des entrepreneurs contactés face à ce problème de l'emploi des femmes africaines est différente selon les pays et selon les entreprises. Dans le secteur électricité, aucun industriel n'employait d'ouvrières pour les activités directement productrices, qui, au demeurant, n'étaient qu'assez rarement des montages. Dans le secteur électronique et ici surtout sur les chaînes de montage des récepteurs radio portatifs au niveau des opérations de piquetage, pouvait se trouver un personnel féminin apprécié, à une exception près, par les employeurs. Dans certaines entreprises, cette main-d'oeuvre est même jugée supérieure à la main-d'oeuvre masculine notamment en ce qui concerne sa dextérité et sa discipline.

En ce qui concerne les entreprises africaines visitées, il s'agissait sans exception de petites usines avec au maximum 200 employés. Au niveau de la production, on n'a pas pu procéder à une large division du travail. C'est pourquoi, en général, un ouvrier spécialisé doit effectuer une série entière de phases de travail. On a ainsi observé que lors du montage des circuits imprimés, un ouvrier monte souvent jusqu'à 20 composants électroniques différents. Cela signifie qu'il doit placer d'une manière exacte chaque composant, souder les points de contact souvent séparément et mettre les fils de contact à la longueur. Il ne s'agit donc pas pour un ouvrier d'apprendre une fois pour toutes les gestes nécessaires et de les exécuter ensuite pen-

dant des années. Il doit plutôt apprendre, au cours d'une année, des gestes toujours nouveaux, lorsque le modèle d'appareil est modifié. Dans un cas, on a constaté qu'une entreprise ne monte pas moins de 60 modèles d'appareils différents. Le directeur de cette entreprise, un européen, était satisfait de la qualification des ouvriers spécialisés; il fit cependant remarquer qu'il était souvent arrivé que des ouvriers aient confondu après un certain temps des gestes tout d'abord appris ou qu'ils les aient même complètement oubliés. Du fait du large éventail des modèles d'appareils et des travaux correspondants qui se renouvellent souvent, ce comportement est très compréhensible.

Une entreprise européenne qui a monté sa propre unité en tant que modèle pour la construction de succursales de fabrication dans des pays en voie de développement et pour la formation de la main-d'oeuvre, n'a cependant pas confirmé de telles expériences. Au contraire, on a souligné que la main-d'oeuvre africaine exécutait des gestes, appris une fois, avec grand soin et sûreté et ne les oubliait pas ensuite. Alors que la main-d'oeuvre européenne a tendance à modifier avec le temps les phases de travail bien définies qui constituent le déroulement du travail et propose des améliorations de l'organisation et de l'installation du poste de travail, on n'a pas pu, jusqu'à présent, faire cette constatation avec la main-d'oeuvre africaine ; cela peut être dû à une différence de niveau de formation. Par ailleurs, on observe souvent, justement chez les ouvrières européennes qui travaillent à la chaîne, une réaction de défense contre le déroulement du travail prescrit, car elles pensent qu'elles ont personnellement assez d'expérience pour pouvoir fixer elles-mêmes le déroulement du travail qui est le plus efficace, même lorsque de nombreuses études de chronométrage et de suite des mouvements ont été exécutées avant la fixation des travaux. Par suite, il n'est pas rare de devoir procéder à des transformations de postes de travail qui nécessitent des investissements supplémentaires.

La direction de l'entreprise européenne interviewée, considérait même comme un avantage réel de la main-d'oeuvre africaine le fait qu'elle n'ait pas fait preuve jusqu'au présent de cette particularité. On a toutefois souligné que cet avantage de la main-d'oeuvre africaine supposait une préparation extraordinairement soignée de tout le déroulement du travail. C'est surtout pour cette raison que l'on a fondé l'unité modèle indiquée plus haut ; pour chaque nouvelle usine à construire, à agrandir ou à modifier dans un pays en voie de développement, on analyse dans cette unité pratiquement tout le processus de travail, on adapte la technologie, on rassemble et teste toutes les installations de fabrication. Dans la mesure où il semble que cela soit nécessaire on forme, dans l'usine-modèle européenne, une partie de la main-d'oeuvre du pays en voie de développement à ces installations de fabrication et on peut encore procéder à des modifications spécifiques. Le directeur dans le pays en voie de développement reçoit des instructions écrites précises sur le montage des installations de production et sur le déroulement de la fabrication aux divers postes de travail et des indications spéciales dont on doit tenir compte lors de l'apprentissage de la main-d'oeuvre.

Grâce à ce planning soigné, on évite dès le départ que la main-d'oeuvre soit surmenée. Les problèmes du genre décrit plus haut et qui sont très vraisemblablement à mettre au compte d'un surmenage de la main-d'oeuvre ne se sont pas présentés jusqu'à présent, bien que cette entreprise, malgré un planning soigné, se soit aussi vue obligée d'improviser. Des circonstances particulières ont fait que la fabrication d'un modèle d'appareil dut être largement réduite. En conséquence, environ la moitié des ouvriers travaillant à cette fabrication a été déplacée et l'autre moitié a continué la production. Il en est résulté qu'un ouvrier devait travailler à deux postes de travail en changeant continuellement par roulement. Bien que les exigences concernant la mobilité intellectuelle soient beaucoup plus élevées, la main-d'oeuvre africaine travaille à l'entière satisfaction de la direction.

#### 4.4. - Efficacité de la main-d'oeuvre

Du fait des particularités spécifiques des usines africaines et de leur technologie qui est adaptée à celles-ci, il n'est pour ainsi dire pas possible de comparer l'efficacité du travail de la main-d'oeuvre spécialisée africaine avec celle de la main-d'oeuvre spécialisée européenne. Lorsque, à ce sujet, on a cité des coefficients, il ne s'agissait en général que d'évaluations personnelles qui ne se basaient sur aucune comparaison réelle ou sur aucune expérience correspondante. Pour ce qui est des filiales de firmes, européennes, on a pu en partie établir des comparaisons fondées sur le fait que des parties de fabrication furent occupées dans un intervalle de temps par de la main-d'oeuvre d'origine diverse. Ainsi une entreprise qui faisait monter des pièces électromécaniques, constata que la main-d'oeuvre hindoue employée atteignait une productivité qui était directement comparable à celle de la main-d'oeuvre portugaise ; lorsqu'on adapta la production aux africains, on obtint une productivité de 60 %.

Une autre entreprise européenne, qui monte des systèmes complets de téléphone, a travaillé, pour fixer le salaire au rendement, avec les temps de base utilisés dans une usine de production, directement comparable de la société mère européenne. Pour l'ensemble des activités, on obtint une productivité ainsi calculée de presque 90 %. Si on se rapporte à des postes de travail individuels, l'efficacité était en partie bien supérieure. Dans le domaine de l'ajustage de relais, on a atteint avec les ouvriers africains des productivités allant jusqu'à 200 %. La direction a souligné qu'il s'agissait certes de cas exceptionnels, mais que grâce à une sélection bien précise de la main-d'oeuvre convenable et grâce à sa formation, on a pu augmenter la productivité d'une manière considérable.

De telles valeurs de comparaison pour la main-d'oeuvre dans les E.A.M.A. ne sont pas disponibles jusqu'à présent. Rien ne s'oppose cependant à ce que les expériences faites dans les pays anglophones et dans d'autres pays africains conviennent aussi à la main-d'oeuvre des E.A.M.A. La visite de diverses

entreprises de la branche a clairement montré que l'efficacité de la main-d'oeuvre dépend dans une importante mesure du know-how dont l'entreprise dispose. Il faut particulièrement faire attention aux installations de fabrication, à l'apprentissage de la main-d'oeuvre ainsi qu'à la direction et au contrôle de l'ensemble de l'entreprise.

Au cours des discussions avec les représentants des entreprises européennes, on a beaucoup souligné que les travaux de montage, comme on en trouve par exemple dans le domaine des composants, sont exécutés d'une manière particulièrement efficace par la main-d'oeuvre d'Extrême-Orient. Lors des visites des entreprises électrotechniques et électroniques de Hongkong, de Singapour et de Taïwan, on a étudié plus en détail ces déclarations. Les directions de ces entreprises ont largement confirmé ces déclarations, disant que la main-d'oeuvre grâce à une dextérité, un pouvoir de concentration, une endurance et une discipline supérieurs, travaille très efficacement. On a toutefois attiré l'attention sur le fait que, concernant cet aspect, on nourrissait souvent des espoirs démesurés. En fait, l'efficacité dépend de façon décisive d'un déroulement du travail soigneusement préparé, qui doit être constamment contrôlé. En général, on fut d'avis que dans les mêmes conditions de travail, il devrait être possible d'atteindre dans les pays européens ou autres une efficacité comparable à celle obtenue en Extrême-Orient.

#### 4.5. - Turn over et absentéisme

Dans les usines visitées dans les E.A.M.A., les taux d'absentéisme élevés avaient une influence particulière sur le rendement.

Les causes d'absentéisme sont en Afrique plus nombreuses qu'en Europe, mais celui-ci y est cependant moins élevé. On a, en effet, assisté ces dernières années à un développement considérable de l'absentéisme dans toutes les nations développées, de telle sorte que le taux de celui-ci varie dès à

présent entre 7 et 8 %, et que la Suède prévoit même, qu'en 1975, il atteindra les 10 à 11 %. A une exception près, aucun des industriels rencontrés n'a fait mention de difficultés particulières liées à ce phénomène. Par contre, ils ont tous unanimement loué la stabilité et la fidélité à l'entreprise de la main-d'oeuvre. Lorsque l'on sait que l'importance du turn over inquiète sérieusement les industriels européens, que son taux oscille autour de 30 à 40 % dans la construction électrique française, et qu'il intéresse surtout les ouvriers non qualifiés, on mesure aisément tous les avantages liés à l'emploi d'une main-d'oeuvre stable. Bien entendu, cette caractéristique résulte en grande partie de l'état du marché du travail dans les E.A.M.A.

La rareté des possibilités d'emploi fait que le titulaire d'un poste, donc d'un moyen de subsistance pour une quinzaine de personnes, s'attachera à conserver son travail le plus longtemps possible. L'industrialisation des E.A.M.A. n'est pas telle que la situation dans ce domaine puisse évoluer avant longtemps.

Pour les entreprises de Hongkong, Singapour et Taïwan, de nombreux problèmes apparaissent avec le turn over et l'absentéisme. Le taux d'absentéisme se situe entre 8 et 12 %. Afin de le faire baisser, des primes de présence sont parfois versées. Mais les entreprises qui ont introduit ce système de primes font remarquer que jusqu'à présent on ne pouvait constater de réussite notable. On n'a aussi jusqu'à aujourd'hui trouvé aucun moyen pour ralentir le turn over. Dans quelques entreprises, le taux de turn over atteint 100 %. Cela vient surtout du turn over des manoeuvres ordinaires et spécialisés nouvellement embauchés, qui sortent de l'école ou viennent des campagnes et qui doivent au préalable subir une période d'apprentissage de un à trois mois.

On a cité comme raisons de l'absentéisme répété et du turn over élevé dans les pays asiatiques le fait que :

- la main-d'oeuvre n'est pas familiarisée avec des activités industrielles, en particulier des travaux répétitifs ;
- d'autres entreprises offrent de meilleurs salaires et débauchent ainsi la main-d'oeuvre ;
- les salaires et traitements faibles représentent un attrait insuffisant pour un travail durable.

En comparaison, le turnover et l'absentéisme du personnel qualifié est faible. Ce personnel a suivi des cours en partie dans le pays, en partie dans des écoles étrangères et reçoit souvent aussi dans les sociétés mères à l'étranger une formation complémentaire. Par rapport aux E.A.M.A., l'offre en main-d'oeuvre qualifiée, qui peut être aussi placée à des postes de direction, est beaucoup plus importante.

#### 4.6. - Comparaison des coûts de la main-d'oeuvre en fonction de rendements différents

En tenant compte des arguments précédents concernant l'efficacité de la main-d'oeuvre africaine, il semble justifié de considérer comme hypothèse la possibilité d'une baisse de rendement entre les pays de comparaison d'Afrique Tropicale et d'autres pays choisis et d'en calculer les conséquences.

La comparaison des coûts de main-d'oeuvre au paragraphe VIII-3 a posé comme hypothèse une productivité égale. Dans le calcul qui suit, on a supposé que le rendement de la main-d'oeuvre était inférieur à celui des pays de comparaison respectivement de 15 et 30 % ; cela veut dire qu'il faut compter 15 ou respectivement 30 % de travail supplémentaire avec le personnel indigène pour obtenir des résultats de production identiques à ceux des pays de comparaison. Ceci pourrait être dû par exemple au fait qu'on a besoin de plus de temps pour le travail d'une pièce ou qu'on obtient un pourcentage de déchets plus élevé.

Dans cette hypothèse, on assiste par rapport à l'hypothèse d'une même productivité à un changement d'indices des pays africains (voir tableau VIII-6). Etant donné que seuls les frais pour le personnel africain sont modifiés, l'augmentation des indices dépend du rapport entre les frais de main-d'oeuvre pour le personnel africain et étranger et est donc plus forte dans l'hypothèse d'une "africanisation forte".

Si l'on se base sur l'alternative de l' "africanisation faible", les pays asiatiques correspondent alors, pour un même rendement, aux groupes I à III des E.A.M.A. et les pays nord-africains au groupe IV. Avec un rendement de travail plus faible de 30 %, l'éventail des coûts de main-d'oeuvre dans les E.A.M.A. atteint presque le niveau du Portugal.

Si, par contre, on suppose l'alternative de "l'africanisation forte", les groupes I à III des E.A.M.A. peuvent, même avec un rendement inférieur de 30 %, faire face à la concurrence des pays asiatiques. Le Kenya et le groupe IV atteignent le niveau de coûts des pays nord-africains. On peut cependant se demander si une différence de niveau si forte existe entre les pays africains tropicaux et les pays nord-africains.

Au total, en tenant compte des hypothèses faites, les coûts de main-d'oeuvre par unité de production augmentent dans les pays africains tropicaux de 20 % au maximum et dans les cas moyens de 10 % environ. De ce fait, leur aptitude à faire face à la concurrence des pays asiatiques et nord-africains est réduite et dans l'hypothèse extrême est même annulée. Si l'on prend pour base les lieux d'implantation industriels actuellement préférés en Afrique Tropicale et si l'on suppose une africanisation moyenne, les coûts de main-d'oeuvre par unité pour le type d'entreprise B (400 employés), type d'entreprise pris comme base pour cette étude, devraient être situés entre les niveaux asiatiques et nord-africains.

**Tableau VIII - 6 : Indice des coûts de la main-d'oeuvre dans les groupes d'E.A.M.A. et dans les pays  
de comparaison choisis pour une productivité décroissante dans les pays africains  
(Singapour = 100)**

	Africanisation faible Productivité dans les E.A.M.A. (a)			Africanisation forte Productivité dans les E.A.M.A. (a)		
	Identique	- 15 %	- 30 %	Identique	- 15 %	- 30 %
E.A.M.A.						
Groupe I	89	92	95	60	64	67
Groupe II	107	113	119	80	86	92
Groupe III	120	128	136	95	104	113
Groupe IV	133	143	153	109	120	131
Nigéria	127	136	145	103	113	123
Kenya	126	135	145	106	116	126
Taiwan				85		
Singapour				100		
Hongkong				119		
Tunisie				128		
Maroc				134		
Malte				141		
Portugal				164		
Afrique du Sua				169		
Irlande				221		
France				341		
Allemagne Fédérale				411		
(a) Y compris le Kenya et le Nigéria						
Source : Calculé à partir du tableau VIII - 4 a - b						

5. - RESUME

L'analyse des coûts de main-d'oeuvre a montré qu'il existe de grandes disparités entre les E.A.M.A. Vu dans l'ensemble, on peut dire que le niveau des salaires pour la main-d'oeuvre africaine est bas et qu'il se situe à peine au-dessous de celui des pays asiatiques. Par suite de la nécessité d'attribuer les postes de plus grande qualification et de direction, jusqu'à nouvel ordre, à du personnel étranger, et cela même en proportion plus grande qu'en Asie, il s'ensuit un décalage léger au désavantage des E.A.M.A. Leur aptitude à faire face à la concurrence des pays asiatiques reste cependant largement la même. Par contre, il existe une disparité importante des coûts de la main-d'oeuvre par rapport aux pays en voie de développement d'Afrique du Nord et encore plus par rapport aux pays en voie de développement européens, disparité qui se maintient, même si l'on suppose que le rendement de la main-d'oeuvre dans les E.A.M.A. est plus faible.

Dans le cadre de cette étude, il n'a pas été possible de procéder à des analyses systématiques portant sur la qualification et l'efficacité de la main-d'oeuvre dans les E.A.M.A., du fait que jusqu'à présent dans ces pays seul un petit nombre d'entreprises électrotechniques et électroniques peuvent être considérées comme des unités industrielles. Dans d'autres pays africains, l'industrialisation dans cette branche est plus avancée en partie du fait des activités d'entreprises européennes.

D'après l'expérience des directeurs de plus de 20 entreprises, il s'avère possible de créer dans les E.A.M.A. des unités industrielles qui après une période de démarrage atteignent un niveau des coûts, de la qualité et de la productivité concurrentiel par rapport aux entreprises européennes et asiatiques. Cela dépend surtout du know-how dont l'entreprise dispose. En particulier, il faut apporter tous ses soins à la conception des installations de production, à la formation de la main-d'oeuvre ainsi qu'à la direction et au contrôle de l'ensemble de l'entreprise. Dans les cas où il ne s'agit que de simples unités de transformation, la société mère peut en outre exhorter la direction de ses filiales à obtenir un rendement satisfaisant, ce qui est la condition première pour que cela soit effectivement le cas dans l'ensemble des postes de travail.

CHAPITRE IX

---

LES AUTRES CONDITIONS DE L'OFFRE DANS LES E.A.M.A.

1. - COUTS DE TRANSPORT

Les données analysées dans ce qui suit se rapportent d'une part aux études de coûts de facteurs pour les E.A.M.A. (1) et, d'autre part aux informations complémentaires qui ont été recueillies auprès des entreprises de transport européennes. On a rassemblé dans les tableaux IX, 1 et IX, 2 les données pour les divers E.A.M.A.

La circulation des marchandises entre l'Europe et l'Afrique se fait respectivement par air et mer et par mer et terre. Les tarifs de frets sont fixés par la Convention de l'I.A.T.A. ou par des conventions de fret maritime individuelles. Les tarifs sont échelonnés selon la nature des marchandises. Hormis ces structures tarifaires bien fixées, on utilise une série de tarifs préférentiels. Ces tarifs peuvent être demandés à la Commission Tarifaire de l'I.A.T.A., en ce qui concerne le trafic aérien, pour des grandes quantités régulièrement transportées, par exemple à partir de 100 kg, 500 kg ou 1 000 kg et sont soumis à autorisation. De plus, des charters sont négociés. Des tarifs préférentiels et de charter (trawler) semblables sont applicables pour le trafic maritime. De ce fait, l'ensemble des tarifs de fret est extrêmement compliqué. Les données des tableaux se rapportent surtout aux tarifs fixés par conventions. Dans plusieurs cas, on a aussi abordé les tarifs préférentiels.

---

(1) Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles, loc. cit.

### 1.1. - Tarifs de fret aérien

Dans le tableau IX-1, on a donné les tarifs de fret aérien entre l'Europe et l'Afrique et vice-versa. Les données pour 1972 proviennent des études de coûts de facteurs et indiquent aussi des tarifs préférentiels et des tarifs de charter. Les villes de départ et de destination en Europe sont : Paris, Bruxelles et Francfort. Les données pour 1973 se rapportent au tarif normal (seuls les tarifs préférentiels pour Lomé et Kinshasa apparaissent) et à Munich et ont été converties au cours du change de 262,5 F. CFA = 1 \$ US (1).

Les tarifs normaux (1973) vers l'Europe sont inférieurs d'environ un tiers aux tarifs vers l'Afrique et oscillent entre 341 et 684 F. CFA/kg ou respectivement 507 et 973 F. CFA/kg. Si l'on ne considère pas Madagascar, pays éloigné, on constate seulement une différence de 35 % (vers l'Europe) et 62 % (vers l'Afrique) entre le tarif le plus cher et le plus avantageux. Les tarifs normaux (1973) ont été fixés d'une manière sensiblement proportionnelle aux distances. Les données des études de coûts de facteurs diffèrent en partie considérablement de celles-ci. Le tarif normal, par exemple de Kinshasa vers l'Europe est bien inférieur à celui de Dakar. Les tarifs vers l'Afrique sont plus homogènes. Seul le tarif pour Abidjan est le plus avantageux. Des informations sur les tarifs préférentiels autorisés par la Commission Tarifaire de l'I.A.T.A. et sur des tarifs de charter négociés sont disponibles pour une partie des E.A.M.A. Des tarifs préférentiels pour des volumes de transport de 500 et 1 000 kg peuvent être inférieurs de 35 à 50 % aux tarifs normaux. Les tarifs de charter pour la zone du Sahel varient entre 35 et 85 F. CFA/kg ; ils concernent les exportations de légumes frais vers l'Europe. Pour d'autres pays également, on négocie des tarifs charter situés entre 100 et 240 F. CFA/kg.

---

(1) Ce cours est une valeur du dollar fixée pour le fret aérien (dollar de construction).

Tab. IX, 1

Tarifs de fret aérien entre l'Europe et l'Afrique pour les produits  
électrotechniques et électroniques (poids du fret supérieur à 45 kg)  
en FCFA par kg

	vers l'Europe 1973 <sup>a)</sup> tarif normal	1972 <sup>b)</sup> tarifs normal et préféren- tiel	tarifs charter	vers l'Afrique 1973 <sup>a)</sup>	1972 <sup>b)</sup> tarifs normal et préféren- tiel
Nouakchott (Mauritanie)	341	299-199		507	.
Dakar (Sénégal)	349	480-384 <sup>c)</sup>		512	.
Bamako (Mali)	357	332	85	606	551
Niamey (Niger)	357	332	85-35	606	552
N'Djamena (Tchad)	360	343	85-35	590	554
Ouagadougou (Haute Volta)	376	350	85-35	628	572
Abidjan (Côte d'Ivoire)	388	692		612	431
Lomé (Togo)	388-279 <sup>c)</sup>	582-466 <sup>c)</sup>		612	582-466 <sup>c)</sup>
Cotonou (Dahomey)	388	582-466	80-70	612	582-466 <sup>c)</sup>
Douala (Cameroun)	405	.		645	577-385 <sup>c)</sup>
Bangui (RCA)	409	381-255 <sup>c)</sup>		654	613-409 <sup>c)</sup>
Libreville (Gabon)	415	386-258 <sup>c)</sup>	233	662	620-414 <sup>c)</sup>
Brazzaville (Congo)	421	.		669	.
Kinshasa (Zaire)	421	315		670-502 <sup>c)</sup>	646-568 <sup>c)</sup>
Mogadishu (Somalie)	456	.		783	.
Kigali (Rwanda)	459	452		821	708
Bujumbura (Burundi)	460	482	114	821	736
Tananarive (Madagascar)	684	513	130	973	.

a) tarifs: Munich - Afrique - Munich ( 1 DM = 80,77 FCFA)

b) données des études de coûts de facteurs de la Commis-  
sion de la C.E. (Paris, Bruxelles, Francfort)

Source: Les conditions d'Installation....loc.cit. et  
enquête propre.

c) réduction sur le fret selon le poids/espace  
(tarifs préférentiels soumis à l'autorisation  
de l'I.A.T.A. à partir de 100, 500, 1000 kg)  
. données non disponibles

Les entreprises qui démarrent dans les E.A.M.A. une production à vocation exportatrice pourraient vraisemblablement s'attendre aux taux de fret suivants :

- Vers l'Afrique : 300 à 500 F. CFA/kg (tarifs préférentiels)
- Vers l'Europe : 35 à 250 F. CFA/kg (tarifs préférentiels et charter).

Par rapport aux E.A.M.A., il existe déjà dans les pays de l'Asie du Sud-Est un système de transport par charter qui fonctionne convenablement. Une grande partie des produits exportés par air est transportée dans des avions charter. Les taux de fret pour Hongkong, Taïwan et Singapour se situent, selon la saison et la place disponible pour le fret, dans l'ordre de grandeur suivant :

- Hongkong 180 à 220 F. CFA/kg
- Singapour 200 à 240 F. CFA/kg
- Taïwan 200 à 240 F. CFA/kg

Si à l'avenir les relations de transport entre l'Europe et l'Afrique s'intensifient, de telle sorte qu'il y ait de plus en plus de tarifs préférentiels et surtout de fret par charter, les E.A.M.A. devraient arriver à présenter un avantage de coûts de transport par rapport aux pays d'Extrême-Orient. On peut le constater en partie déjà aujourd'hui.

#### 1.2. - Fret maritime et fret mer-terre

Le système des coûts de frets maritimes entre l'Europe et les E.A.M.A. est très différencié. Des conventions de fret diverses sont appliquées entre les ports européens et les ports africains dont les taux varient fortement surtout pour quelques groupes de produits. A l'aide des études des coûts de facteurs, on a constaté de grandes différences de taux de fret entre les ports de l'Europe de l'Ouest et ceux d'Afrique et entre les différents groupes de produits ; le groupe des produits électriques n'est indiqué séparément que

dans quelques cas. C'est pourquoi on a procédé en 1973 à une enquête complémentaire qui fournit une structure homogène des taux de fret pour les composants électroniques transportés vers l'Afrique et pour le matériel grand public expédié en Europe. Les tarifs oscillent entre 13 000 F. CFA/tonne (Nouakchott, Mauritanie) et 21 400 F. CFA/tonne (Tananarive, Madagascar). Ces taux divergent en partie beaucoup des études de coûts de facteurs.

En plus des simples coûts de fret, on trouve des frais de port pour les bateaux en Europe (Brême : 3 600 F. CFA/tonne) et dans les E.A.M.A. Ceux-ci sont très divers selon les E.A.M.A. La colonne du tableau qui correspond à ces coûts renferme en outre les coûts de transport pour le transit et pour le transport par voie de terre en Afrique. Pour les E.A.M.A. qui n'ont pas d'accès à la mer, des frais relativement élevés de transport par terre et de transit s'ajoutent aux tarifs par mer, si bien que la totalité des coûts de transport atteint plus du double de ceux des pays côtiers et frôle le niveau des tarifs des vols charter :

Par exemple : Tchad (Fort-Lamy)

Tarif charter (fret aérien)	35 à 85 000 F. CFA/tonne
Fret mer-terre	56 000 F. CFA/tonne

Les coûts de transport des pays côtiers oscillent entre 19 000 et 32 000 F. CFA/tonne selon la distance, la convention de navigation et le chargement ainsi que selon les taxes portuaires en Afrique.

### 1.3. - Résumé

Les tarifs de fret vers l'Europe et vers l'Afrique ne sont pas homogènes. Pour le fret aérien, le système de tarif normal (au-dessus de 45 kg) est déjà modifié par une série de tarifs spéciaux. De plus, les E.A.M.A. se trouvent au commencement d'une évolution dans laquelle les systèmes de tarifs préférentiels et de charter prennent une importance plus grande.

Tableau IX,2

Coûts de transport par voie maritime ou respectivement maritime et terrestre entre l'Europe et l'Afrique en 1972/1973<sup>a)</sup> (pour les composants électroniques vers l'Afrique et pour les appareils grand public vers l'Europe) en 1000 FCFA par tonne

	de l'Europe vers l'Afrique				de l'Afrique vers l'Europe			
	Frais portu- aires en Europe (Brême)	frêt mari- time	Frais de port et de transp.par terre en Afrique	total	Frais de port et de trans- port par terre en Afrique	frêt mari- time	Frais portu- aires en Eu- rope	Total
Nouakchott (Mauritanie)	3,6	13,0	4,7	21,3	4,7	13,0	3,6	21,3
Dakar (Sénégal)	3,6	13,1	1,9	18,6	1,9	13,1	3,6	18,6
Bamako (Mali) b)	3,6	13,1	19,0	35,7	19,0	13,1	3,6	35,7
Niamey (Niger) c)	3,6	15,3	25,0	43,9	25,0	15,3	3,6	43,9
N'Djamena (Tchad) d)	3,6	15,3	37,0	55,9	37,0	15,3	3,6	55,9
Ouagadougou (Haute Volta) e)	3,6	13,7	12,5	29,8	12,5	13,7	3,6	29,8
Abidjan (Côte d'Ivoire)	3,6	13,7	3,7	21,0	2,8	13,7	3,6	20,1
Lomé (Togo)	3,6	15,3	2,3	21,2	1,6	15,3	3,6	20,5
Cotonou (Dahomey)	3,6	15,3	2,0	20,9	1,1	15,3	3,6	20,0
Douala (Cameroun)	3,6	15,3	1,1	20,0	0,9	15,3	3,6	19,8
Bangui (RCA) f)	3,6	16,1	15,2	34,9	15,2	16,1	3,6	34,9
Libreville (Gabon)	3,6	15,9	3,4	22,9	1,1	15,9	3,6	20,6
Brazzaville (Congo)	3,6	16,1	6,5	26,2	6,5	16,1	3,6	26,2
Kinshasa (Zaire)	3,6	16,2	11,7	31,5	11,7	16,2	3,6	31,5
Mogadishu (Somalie <sup>e</sup> )	3,6	19,0	2,0	24,6	2,0	19,0	3,6	24,6
Kigali (Rwanda) g)	3,6	17,0	37,5	58,1	37,5	17,0	3,6	58,1
Bujumbura (Burundi) h)	3,6	16,9	42,3	62,8	38,6	16,9	3,6	59,1
Tananarive (MadagasCar) i)	3,6	21,4	5,8	30,8	5,8	21,4	3,6	30,8

a) non compris les frais de transport en Europe    b) via Dakar    c) via Cotonou    d) via Douala  
 e) via Abidjan    f) via Pointe Noire    g) via Mombasa    h) via Dar es Salaam    i) via Tamatave

Source: Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles et propre calculation.

Les taux du fret maritime sont bien situés au-dessous des taux de fret aérien, mais dans les pays sans accès à la mer, en plus des coûts de fret maritime, on doit supporter des frais de transport terrestre, si bien qu'à l'avenir le fret aérien par charter devrait de plus en plus faire concurrence au fret mer-terre.

Du fait de la diversité des coûts de fret et de fortes divergences entre les données disponibles, les chiffres cités ici ne doivent être considérés que comme des ordres de grandeur.

Les entreprises de l'industrie électrotechnique et électronique concernée ici auront à décider, selon le cas, du moyen de transport qui semble convenir le mieux ; les plannings de mise en service joueront certainement en faveur du fret aérien, car le transport maritime et les formalités portuaires demandent souvent beaucoup de temps en Afrique.

## 2. - COÛTS DES TERRAINS ET DE LA CONSTRUCTION

Les données sur les coûts des terrains et de la construction qui sont analysées ci-dessous proviennent des études portant sur les coûts de facteurs des E.A.M.A. On a rassemblé dans les tableaux IX-3 et IX-4 ces informations pour les différents pays associés.

### 2.1. - Terrains industriels

Dans les E.A.M.A., on peut obtenir des terrains industriels de quatre manières différentes. On peut :

- prendre à bail des terrains industriels,
- acheter des terrains industriels,
- le gouvernement peut mettre le terrain à la disposition des entreprises à un certain prix et acquérir une part du capital du montant correspondant,
- l'entreprise peut recevoir gratuitement le terrain.

Dans les quatre cas, il peut s'agir de terrains entièrement aménagés ou de terrains non aménagés. En général, on trouve dans les capitales des terrains industriels plus ou moins aménagés. L'entreprise doit s'occuper en plus des raccordements d'énergie et d'eau et a à effectuer certains travaux d'aménagement. La location et l'achat des terres constituent les modalités habituelles d'acquisition des terrains ; des participations de l'Etat du montant de la valeur du terrain ou des donations sont des exceptions (Gabon). Toujours est-il que l'intérêt que porte l'Etat aux productions d'exportation concernées ici pourrait donner une plus grande importance à ces deux possibilités. Excepté la Côte d'Ivoire, où le bail des terres est habituel, location et achat sont les deux possibilités. On ne sait pas encore quel est le mode d'acquisition actuellement prépondérant.

Les données sur les coûts du bail sont incomplètes, mais permettent cependant de conclure à des différences très sensibles entre les pays. Alors que le coût du bail au Niger est seulement de 2 F. CFA/m<sup>2</sup>, au Rwanda il est le double et au Burundi de 9 F. CFA/m<sup>2</sup> ; il atteint 75 à 150 F. CFA/m<sup>2</sup> au Togo et 60 à 165 F. CFA/m<sup>2</sup> en Côte d'Ivoire. Le Zaïre avec 13 F. CFA/m<sup>2</sup> s'approche de la limite inférieure, alors que le Mali avec 38 F. CFA/m<sup>2</sup>, le Sénégal et le Dahomey avec 50 F. CFA/m<sup>2</sup> se situent dans la moyenne.

Les valeurs les plus faibles doivent concerner des terrains loués par l'Etat tandis que les valeurs les plus élevées concernent probablement les coûts du bail sur le marché privé.

Les prix des terrains (prix d'achat) s'établissent comme suit :

- Somalie, Rwanda, Niger	37 - 125 F. CFA/m <sup>2</sup>
- Burundi, Tchad, Mali, R.P.C., Mauritanie, Haute-Volta, Zaïre	100 - 600 F. CFA/m <sup>2</sup>
- R.C.A., Cameroun, Togo, Dahomey, Sénégal, Madagascar	450 - 3000 F. CFA/m <sup>2</sup>

Tab. IX,3 Prix des terrains dans les EAMA (centres industriels)  
(en FCFA par m<sup>2</sup>)

	Loyers		Achats	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Somalie	.	.	37	.
Rwanda	4	4	70	83
Niger	2	.	125	.
Burundi	9	.	88	234
Tchad	.	.	.	200
Haute Volta	.	.	200	400
Mauritanie	.	.	100	600
Mali	.	38	250	500
RP Congo	.	.	400	400
Zaire	15	.	.	1.000
RCA	.	.	.	1.000
Cameroun	.	.	600	1.000
Togo	75	150	450	1.500
Dahomey	.	50	900	2.200
Sénégal	.	50	600	3.000
Madagascar	.	.	1.500	2.000
Côte d'Ivoire	50	165	(a)	(a)
Gabon	.	.	.	.

a) le loyer est la règle

. = non disponible

Source: Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles.

En général, les pays côtiers font partie du groupe le plus cher.

Afin d'établir une comparaison, on indiquera quelques données pour Hongkong, Singapour et Taïwan. Le coût du bail des terrains s'établissait comme suit, en 1972 :

- Taïwan                      177 F. CFA/m<sup>2</sup> (baux pour 10 ans dans les zones industrielles d'exportation (Export Processing Zones, EPZ).
- Singapour                97 à 720 F. CFA/m<sup>2</sup> (baux pour 30 à 60 ans ; 95 F. CFA/m<sup>2</sup> dans la zone industrielle du Jurong, donations de l'Etat, 720 F. CFA/m<sup>2</sup> dans d'autres quartiers de la ville sur le marché libre).
- Hongkong    20 000 à 165 000 F. CFA/m<sup>2</sup> (baux de 75 ans avec l'Etat par enchères publiques).

Etant donné qu'il n'existe pas de propriété privée des sols à Hongkong et que les terrains sont mis aux enchères par l'Etat, il n'y a pas d'information correspondante portant sur l'achat des terrains.

Les prix de vente en 1972 étaient les suivants :

- Taïwan                850 à 1 500 F. CFA/m<sup>2</sup> (terrains industriels aménagés et administrés)
- Singapour    1 600 F. CFA/m<sup>2</sup>

et correspondent ainsi au troisième groupe des E.A.M.A.

Il faut cependant considérer que les terrains industriels à Taïwan et Singapour sont intégrés à l'infrastructure convenable d'une zone industrielle.

## 2.2. - Bâtiments industriels

Dans les E.A.M.A., les entrepreneurs construisent leurs propres bâtiments industriels. La location et la vente, largement répandues à Hongkong, Singapour et Taïwan, ne sont pas habituelles dans les E.A.M.A. Les frais de construction indiqués dans le tableau IX-4 sont divisés en frais pour les entrepôts, les ateliers de production et les bureaux.

Les frais de construction par m<sup>2</sup> oscillent dans les E.A.M.A. comme suit :

- Entrepôts	entre 10 000 et 80 000 F. CFA/m <sup>2</sup> ; moyenne : 21 000
- Ateliers de production	entre 11 000 et 120 000 F. CFA/m <sup>2</sup> ; moyenne : 30 000
- Bureaux	entre 15 000 et 160 000 F. CFA/m <sup>2</sup> ; moyenne : 44 000

Les écarts entre la moyenne et les prix les plus élevés sont importants, car au Gabon les prix de construction sont largement supérieurs à ceux des autres pays. En ce qui concerne les prix de construction, on peut constituer quatre groupes de pays :

1 - Rwanda, Somalie	10 à 22 000
2 - Burundi, Togo, Haute-Volta, Cameroun, Madagascar, R.P. Congo	10 à 35 000
3 - Côte d'Ivoire, Sénégal, Mauritanie, Dahomey, R.C.A., Tchad, Niger	10 à 65 000
4 - Mali, Zaïre, Gabon	23 à 160 000

Le fait que les pays appartiennent à un certain groupe ne répond pas à des critères bien déterminés. Ni la proximité de la côte, ni le niveau de développement ne semblent jouer un rôle, bien que l'on trouve les pays les plus fortement industrialisés dans les deux derniers groupes.

Tab. IX,4 Coûts de Construction des Bâtiments Industriels  
dans les EAMA (centres industriels)  
en 1000 FCFA par m<sup>2</sup>

	Entrepôt		Atelier		Bureau	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Rwanda	10	11	11	11	15	22
Somalie <sup>a)</sup>	(11)	(11)	(11)	(11)	(11)	(11)
Burundi	9	.	9	15	23	35
Togo	20	20	25	35	30	30
Haute-Volta	12	22	20	30	25	35
Cameroun	15	15	15	15	25	35
Madagascar	10	16	22	28	24	35
RP Congo <sup>a)</sup>	(25)	(25)	(25)	(25)	(25)	(25)
Dahomey	15	25	20	40	15	35
Côte d'Ivoire	12	19	19	35	30	40
Sénégal	10	15	13	18	20	50
RCA	20	.	.	40	.	.
Mauritanie	25	30	25	40	35	35
Tchad	15	25	25	45	55	65
Niger	25	28	35	39	45	50
Mali	21	28	25	32	35	63
Zaire	23	26	31	36	41	103
Gabon	80	.	.	120	140	160

a) moyenne de tous les types de constructions

. = non disponible

Source: Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles.

Les entrepreneurs paient des prix de construction inférieurs dans les pays de l'Asie du Sud-Est.

- Taïwan	7 800 à 8 700 F. CFA/m <sup>2</sup>
- Singapour	10 400 à 16 000 F. CFA/m <sup>2</sup>
- Hongkong	16 500 à 18 000 F. CFA/m <sup>2</sup>

(Depuis 1971, on a cependant pu observer de fortes augmentations de coûts à Hongkong).

De plus, il est habituel dans ces pays d'acheter ou de louer des bâtiments déjà construits. C'est surtout dans les zones industrielles que les gouvernements mettent des bâtiments à disposition, mais aussi sur le marché libre, on rencontre ces possibilités. Il faut s'attendre aux coûts suivants :

Location de bâtiments industriels

Singapour	200 à 376 F. CFA/m <sup>2</sup>
Hongkong	528 à 576 F. CFA/m <sup>2</sup>

Achat de bâtiments industriels

Taïwan	9 800 à 13 000 F. CFA/m <sup>2</sup> (y compris la location du terrain pour 10 ans dans les Export Processing Zones)
Hongkong	35 000 à 55 000 F. CFA/m <sup>2</sup>

C'est surtout dans les premières années de production que les entreprises préfèrent louer terrains et bâtiments. Etant donné qu'à Taïwan, le prix d'achat de bâtiments dans les Export Processing Zones peut être réglé en plusieurs échéances, l'acquisition ressemble un peu à un système location-vente et réduit en début de production les frais d'investissement. Jusqu'à présent ces possibilités ne sont pas offertes aux entreprises dans les E.A.M.A.

En outre, dans les pays déjà industrialisés et dans les lieux d'implantation industriels préférés des E.A.M.A., les prix des terrains et les frais de construction sont relativement élevés par rapport aux états de l'Asie du Sud-Est.

### 3. - COÛTS DE L'EAU ET DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Les frais que représentent l'eau et l'énergie électrique ne jouent pas un grand rôle dans le calcul des coûts des usines de montage électrotechnique. Ce sont plutôt la disponibilité de l'eau et de l'énergie électrique ainsi que la continuité et la qualité de l'approvisionnement qui sont importantes. Néanmoins, la faible demande des usines électriques ne devrait pas mener à des goulets d'étranglement de l'approvisionnement dans aucun des E.A.M.A.

Les coûts pour l'eau et l'énergie électrique sont calculés à partir de structures tarifaires différentes, si bien que le prix au consommateur par kilowatt-heure ou par mètre cube ne peut être considéré comme un critère homogène. De ce fait, on a calculé les frais dans les différents E.A.M.A. pour les hypothèses de consommation suivantes :

- Consommation annuelle d'eau	5 000 m <sup>3</sup>	
	50 000 m <sup>3</sup>	
	100 000 m <sup>3</sup>	
- Energie électrique (capacité installée et consommation annuelle)	20 kW et	35 000 kWh
	200 kW et	350 000 kWh
	2 000 kW et	3 500 000 kWh

A des fins de comparaison, on a calculé les mêmes coûts pour Hongkong, Singapour et Taïwan.

Alors que dans les trois pays de l'Asie du Sud-Est, les tarifs sont les mêmes pour presque tous les consommateurs, il est possible dans tous les E.A.M.A. de négocier des tarifs spéciaux. Cependant, seuls les tarifs officiels

entrent dans la comparaison de coûts. C'est pourquoi, il faut considérer ces coûts comme des "normes indicatives" et comme une limite supérieure.

### 3.1. - Frais d'alimentation en eau

Les frais d'alimentation en eau dans les E.A.M.A. oscillent selon l'importance de la consommation entre 23 F. CFA/m<sup>3</sup> et 76 F. CFA/m<sup>3</sup>. Si on suppose une consommation moyenne de 50 000 m<sup>3</sup> par an, on peut diviser les pays selon leur prix d'eau (cf. tableau IX-5), comme suit :

	<u>F. CFA/m<sup>3</sup></u>
Burundi, Rwanda	23 - 24
Mauritanie, Madagascar, R.C.A., Zaïre, Mali	30 - 38
Togo, R.P. Congo, Côte d'Ivoire, Dahomey, Tchad	40 - 44
Niger, Cameroun, Haute-Volta	50 - 65
Sénégal, Somalie, Gabon	70 - 75

Les pays où il y a fortes précipitations dominant certes à l'intérieur des groupes inférieurs et moyens ; il n'y a cependant pas de corrélation exacte entre la hauteur des précipitations et le prix de l'eau. Par rapport aux E.A.M.A., les prix au m<sup>3</sup> à Singapour (9) et à Formose (6) sont faibles.

### 3.2. - Coûts de l'énergie électrique (haute tension)

Les différences de prix pour l'énergie électrique sont plus marquées dans les E.A.M.A. que pour l'eau (voir tableau IX-6). La Haute-Volta (25 à 28 F. CFA/kWh) est 4 à 5 fois plus chère que le Zaïre (4,9 à 7,0 F. CFA/kWh). Les différences de prix devraient être dues en partie aux ressources hydroélectriques dans les pays comme le Zaïre.

Dans quelques pays, on trouve des tarifs fortement dégressifs comme au Zaïre, en Côte d'Ivoire, au Cameroun, au Sénégal et au Gabon ; Madagascar et le Togo ont des tarifs peu dégressifs. Il s'agit surtout de pays dont l'industrialisation est déjà relativement avancée.

Tab. IX,5 Prix de l'Eau dans les EAMA en FCFA/m<sup>3</sup>

	Sur la base d'une consommation annuelle de m <sup>3</sup>		
	5.000	50.000	100.000
Burundi	23	23	23
Mauritanie	30	30	30
Zaire	35	37	37
Mali	38	38	38
Madagascar	40	30	30
Togo	40	40	40
RCA	40	35	30
Dahomey	42	42	42
Tchad	44	44	44
Côte d'Ivoire	45	42	41
R.P. Congo	49	41	41
Rwanda	49	24	23
Niger	55	50	45
Haute-Volta	69	65	60
Cameroun	70	61	58
Sénégal	70	70	70
Somalie	74	74	74
Gabon	76	75	75
Taiwan	6	6	6
Singapour	11	9	8
Hongkong	30	30	30

Source: Les Conditions d'installation d'Entreprises Industrielles et propres évaluations.

Tab. IX,6 Prix de l'Energie Electrique (haute tension) dans  
les EAMA en FCFA/KWh

	Sur la base d'une consommation annuelle et d'une capacité installée de.....		
	35.000 KWh	350.000 KWh	3,500.000 KWh
	20 KW	200 KW	2.000 KW
Zaire	7,0	6,9	4,9
Burundi	9,6	9,1	9,1
Rwanda	10,3	10,3	10,3
RCA	11,6	11,6	11,6
Sénégal	12,6	11,4	10,7
Mauritanie	13,9	13,9	13,9
Côte d'Ivoire	14,1	13,1	8,5
R.P. Congo	14,4	14,4	14,4
Madagascar	15,1	13,4	13,3
Cameroun	15,6	13,7	10,2
Togo	17,0	12,3	12,3
Dahomey	19,6	18,3	18,2
Tchad	20,7	20,7	20,7
Mali	21,6	21,4	21,4
Somalie	22,2	22,2	22,2
Gabon	22,5	15,0	12,7
Niger	27,2	23,5	23,5
Haute-Volta	28,5	25,1	25,1
Taiwan	3,3	3,0	2,9
Singapour	6,3	6,3	5,7
Hongkong	6,7	4,6	3,6

Source: Les Conditions d'Installation d'Entreprises Industrielles et  
propres évaluations.

En ce qui concerne les prix de l'énergie électrique, on peut former les groupes de pays suivants :

Bon marché	Zaïre, Côte d'Ivoire, Cameroun, Rwanda, Sénégal
Moyens	Mauritanie, R.P. du Congo, Dahomey
Chers	Tchad, Mali, Somalie, Niger, Haute-Volta.

Il s'ensuit que les coûts de l'énergie dans les pays de la zone du Sahel sont élevés et qu'ils sont faibles dans les pays relativement développés et dans ceux qui ont des ressources hydroélectriques.

Les pays de comparaison, Taïwan, Singapour et Hongkong, offrent l'énergie électrique à des prix encore plus faibles que le Zaïre (1).

### 3.3. - Résumé

Si on suppose une usine industrielle qui consomme annuellement :

- eau	100 000 m <sup>3</sup>
- énergie électrique	3 500 000 kWh
- avec une capacité de	2 000 kW

on obtient la liste des pays suivants selon les coûts de l'eau et de l'énergie électrique (en millions de F. CFA) :

Zaïre	20,9
Côte d'Ivoire	33,8
Burundi	34,2
Rwanda	38,4
Cameroun	41,5
R.C.A.	43,6
Sénégal	44,4

---

(1) Excepté Singapour pour une forte consommation.

Togo	47,1
Madagascar	49,5
Mauritanie	51,5
Gabon	52,0
R.P. Congo	54,5
Dahomey	68,0
Tchad	77,0
Mali	78,8
Somalie	85,1
Niger	86,7
Haute-Volta	93,8

Le Zaïre a un avantage certain par rapport aux autres E.A.M.A. Déjà au Sénégal, les coûts de l'eau et de l'énergie sont deux fois plus élevés ; dans les pays du Sahel, ils le sont presque cinq fois plus.

CHAPITRE X

IMPORTANCE, STRUCTURE ET DEVELOPPEMENT

DES MARCHES NATIONAUX DES E.A.M.A.

1. - INTRODUCTION

Même dans le cas d'une étude qui traite des possibilités s'offrant à une production à vocation exportatrice, il ne faut pas négliger les marchés nationaux des E.A.M.A. Comme l'a montré le chapitre VI de la partie A, la plupart des entrepreneurs de la branche construction électrique, électronique, considèrent les investissements en Afrique en premier lieu sous l'angle de la sécurité du marché, c'est-à-dire qu'ils substituent aux anciennes importations une production (ou un assemblage) dans le pays même, soit que les gouvernements offrent des encouragements intéressants, soit que des entreprises concurrentes s'appêtent à effectuer de tels investissements. Dans de tels cas, il est toujours de l'intérêt de l'entreprise qui investit d'obtenir la garantie de la clause d'exclusivité ou une augmentation à un niveau prohibitif des droits à l'importation.

Mais cet aspect portant sur des projets visant exclusivement la substitution aux importations n'est, cependant, pas très intéressant ici. Certes, la plupart des entreprises sont d'avis que pour mettre sur pied une industrie électronique, la mesure la plus adéquate est la création d'une production pour le marché national, production qui se développe d'abord à partir d'un réseau de service ; c'est à l'abri de la concurrence du marché mondial que les aptitudes techniques peuvent être développées et celles-ci permettront plus tard le passage à une production à vocation exportatrice. Mais dans la plupart des cas, on a constaté que cet argument n'était pas fondé : le passage d'une substitution des importations par une production

à vocation exportatrice ne réussit que rarement car une entreprise qui produit pour un marché national à l'abri de la concurrence n'est pas obligée dès le début de réduire ses coûts ou d'augmenter son efficacité ; en plus, les dimensions des marchés locaux ne permettent pas de créer une capacité optimale du point de vue des coûts ; il arrive souvent aussi que, pour la construction des unités de production destinées à la substitution aux importations, les entrepreneurs emploient des méthodes techniques plus simples et un peu démodées qui ne peuvent plus faire face à la concurrence du marché mondial. Cela peut être motivé aussi, de façon plausible, par le fait que le niveau technique de ces pays est très bas. Enfin, les produits qui entrent en ligne de compte pour une substitution aux importations ne se prêtent en aucun cas le mieux à une production à vocation exportatrice, car dans le premier cas c'est surtout la capacité des marchés locaux qui est décisive, tandis que dans le deuxième cas c'est la structure des coûts des produits et les coûts des facteurs de production du pays qui jouent un rôle important.

La raison pour laquelle nous analyserons malgré tout l'importance des marchés nationaux en tant qu'élément faisant partie des conditions de l'offre des E.A.M.A. est autre : même dans le cas d'une production à vocation exportatrice, les entreprises apprécient la sécurité supplémentaire, offerte à leurs débouchés par la présence d'un marché national plus important. Dans le cas de troubles temporaires sur le marché mondial, un minimum de débouchés est toujours garanti, ce qui évite de trop grandes fluctuations de l'activité de l'entreprise. En plus, quand on retourne les arguments cités par les entrepreneurs, l'existence d'entreprises à vocation exportatrice peut entraîner des possibilités qui facilitent un rattachement à des activités visant aux substitutions des importations. En estimant cette corrélation à sa juste valeur, une grande entreprise européenne a été d'avis que pour une production à vocation exportatrice, un pays avec un marché national plus grand, où même les coûts salariaux seraient plus élevés, serait préférable à un pays où les coûts salariaux seraient plus bas mais le marché national très étroit (à condition que, bien entendu, la différence entre les coûts salariaux ne soit pas trop élevée).

C'est donc la thèse de l'importance du marché national (en tant que marché subsidiaire) qui est l'élément décisif pour savoir si un pays offre assez d'avantages comme lieu d'implantation, même pour une production à vocation exportatrice, qui nous a menés à étudier l'importance, la structure et l'évolution des marchés des produits électrotechniques et électroniques dans les E.A.M.A. Toutefois, il faut considérer que dans le cadre de cette étude il ne s'agit que d'un aspect d'importance secondaire ; c'est pourquoi cette analyse n'est pas aussi détaillée que cela a été le cas dans la partie A par exemple ou dans les anciennes études de la Commission de la C.E.E. portant sur les substitutions aux importations dans les E.A.M.A. (1).

## 2. - ANALYSE STATISTIQUE DES IMPORTATIONS DE PRODUITS ELECTROTECHNIQUES ET ELECTRONIQUES DANS LES E.A.M.A.

Dans la première partie de ce paragraphe, on donnera un aperçu sur le développement à long terme des importations des E.A.M.A. selon les pays d'importations et les groupes de produits. L'importance de certains pays de destination et de certains groupes de produits devient ainsi évidente, si bien que dans la deuxième section, on a pu se limiter aux 30 produits importés prédominants. Cette étude partielle se limite en plus dans les livraisons en provenance de la C.E.E. au pays d'origine le plus important, d'autant qu'on ne possède des données nécessaires comparables que pour cette zone économique.

### 2.1. - Les importations totales des E.A.M.A. de 1960 à 1971

Le tableau X-1 (2) montre l'évolution des importations des produits du groupe 85 de la nomenclature NIMEXE qui comprend la plupart des produits de la branche. Le tableau ne contient pas de données pour le Rwanda, le Burundi et la Somalie, celles-ci n'étant pas disponibles sous forme d'une classifi-

---

(1) Les Possibilités d'Industrialisation des Etats Associés Africains et Malgache, Bruxelles 1967.

(2) Pour tous les tableaux, voir l'annexe de ce chapitre.

cation comparable ; mais ces trois pays ne contribueraient à augmenter le volume total que de 2 %. Plus grave est le fait que les données dont on dispose pour le Zaïre ne portent que sur la période 1968-1970. Comme le montre le tableau, la Côte d'Ivoire en tant que pays importateur le plus important a cédé sa place au Zaïre pendant cette période (1).

Le tableau montre que les importations du groupe 85 se sont élevées à 125 millions de dollars en 1970 et à approximativement 150 millions de dollars en 1971, si l'on extrapole le développement du Zaïre pour 1971. Le taux d'accroissement annuel est de 12 % entre 1962 et 1971 (sans le Zaïre). En faisant de nouveau abstraction du Zaïre, l'accroissement était situé au-dessus de la moyenne et était régulier pour la Côte d'Ivoire et le Cameroun, et même en seconde position pour le Gabon et Madagascar. (Le taux d'accroissement du Togo n'a été extrêmement élevé qu'en 1971, mais le niveau de base était très faible en 1962 par rapport aux années précédentes). D'après le volume des importations, on peut classer les pays comme suit :

- Zaïre et Côte d'Ivoire (plus de 25 millions de dollars par an)
- Cameroun, Madagascar, Sénégal (10 à 20 millions de dollars par an)
- Congo, Gabon, Togo, Tchad, Mali, Mauritanie (3 à 6 millions de dollars par an)
- Haute-Volta, Niger, Dahomey, R.C.A., Somalie, Rwanda, Burundi, (moins de 3 millions de dollars par an).

En 1970, approximativement, 45 % des importations reviennent au Zaïre et à la Côte d'Ivoire réunis ; en ajoutant le Cameroun, Madagascar et le Sénégal, on atteint 75 %. Il en résulte déjà des conclusions évidentes pour ce qui est des avantages relatifs des lieux d'implantation dans la mesure où l'importance du marché national est pris comme critère de choix.

---

(1) Cette augmentation extraordinaire vient du fait que la stagnation due à la guerre civile a été surmontée en 1967-1968 et a fait place à un grand essor. Ce sont particulièrement les investissements publics qui sont montés en flèche (télécommunications, centrales, radars, etc...). Cette augmentation a probablement continué en 1971 et 1972 en raison des importants investissements pour le barrage d'Inga.

(Dans les unions douanières comme par exemple l'U.D.E.A.C., les petits pays peuvent aussi offrir l'avantage des grands marchés nationaux, car beaucoup de produits de l'industrie électrotechnique ont une valeur spécifique relativement élevée et peuvent être transportés au sein d'une union douanière sans frais élevés. Le marché de l'U.D.E.A.C. est supérieur de 10 % à celui de la Côte d'Ivoire).

L'importance des marchés nationaux doit cependant être considérée par rapport aux autres lieux d'implantation qui s'offrent comme alternative dans d'autres pays du monde. La comparaison suivante avec Singapour et Taïwan montre à quel point l'importance des marchés africains est inférieure à celle de ces pays, même petits et moyens, qui ont un niveau de développement et de revenus plus élevé :

- Les 18 E.A.M.A. (population d'environ 78 millions d'habitants) ont importé en 1971 pour environ 150 millions de dollars de produits de la branche.
- Singapour (population de 2 millions d'habitants) avait en 1971 une consommation nationale (production + importations - exportations) d'environ 250 millions de dollars.
- Taïwan (population de 15 millions d'habitants) avait une consommation nationale d'environ 500 millions de dollars.

Comparés à ces chiffres, les marchés du Zaïre et de la Côte d'Ivoire sont modestes, mais le taux d'accroissement de leur consommation de 12 % est assez élevé.

Les tableaux X-2a et 2b montrent le développement des importations selon les différents groupes de produits dans 14 E.A.M.A., y compris le Zaïre pour la période 1968-1970. On a complété les groupes des produits par les appareils électro-ménagers (groupe 84) (1). Les importations en 1971 se répartissent dans les groupes principaux de la manière suivante (entre parenthèses données pour 1964) :

---

(1) Les appareils du groupe 90 ne sont pas très importants quantitativement et de ce fait, on n'en n'a pas tenu compte ici.

- électronique grand public	17,8 % (17,6)
- appareils électro-ménagers	15,5 % (15,5)
- télécommunications	12,3 % (10,7)
- fils et câbles	10,3 % ( 8,3)
- tableaux de commande, etc...	9,5 % ( 7,8)
- génératrices	10,8 % (12,6)
- batteries	8,8 % ( 8,7)
- autres (accumulateurs, lampes, matériel électrique automobile)	7,1 % (10,9)

Il faut souligner la grande stabilité de la structure des importations : seuls les domaines des télécommunications et des fils et câbles ont pu gagner un peu de terrain, tandis que pour les lampes et le matériel électrique automobile, on a constaté une croissance située un peu au-dessous de la moyenne.

Les principaux groupes de produits importés ont été les suivants en 1970 (y compris le Zaïre), par ordre d'importance (en millions de dollars) :

- radios et pièces détachées	16,5
- tableaux de commande et analogues	16,3
- fils et câbles	16,3
- génératrices	13,1
- batteries	10,7
- appareils de climatisation et pièces	8,1
- réfrigérateurs et pièces	6,4
- émetteurs radio	6,1
- appareils téléphoniques	6,0
- matériel électrique automobile	6,0

En 1970, 85 % de l'ensemble des importations de la branche des 15 E.A.M.A. étudiés revenaient à ces 10 positions.

2.2. - Les importations des E.A.M.A. en provenance de la C.E.E. (pour des groupes de produits choisis) de 1967 à 1971

A l'aide des données dont on dispose, on ne peut effectuer une analyse des différents produits (nomenclature à 6 chiffres au lieu de celle à 4 chiffres utilisée jusqu'ici) que pour les importations de la C.E.E. et ce sur la base des statistiques d'exportation de la C.E.E. selon les pays de destination (1). Mais, étant donné que sur les 150 millions de dollars d'importations des E.A.M.A., 120 millions de dollars proviennent de la C.E.E., il n'en résulte pas (sauf pour les radios à transistors) de distorsions importantes. Afin d'apporter un peu de clarté dans le grand nombre des produits, on procédera de la manière suivante :

D'abord on éliminera tous les groupes de produits (à 4 chiffres) pour lesquels en 1971 moins d'un million de dollars ont été importés par les 18 E.A.M.A. Il reste ainsi à peu près la moitié des groupes, soit 19, dans l'ordre suivant (2) , (en millions de dollars) :

1) 8501	19,7	10) 9028	3,0
2) 8519	15,6	11) 8508	2,5
3) 8523	14,8	12) 8520	2,0
4) 8515	13,2	13) 8509	1,9
5) 8513	9,9	14) 8440	1,8
6) 8503	7,9	15) 8512	1,6
7) 8415	6,6	16) 8511	1,2
8) 8504	4,2	17) 9020	1,2
9) 8412	3,8	18) 8514	1,2
		19) 8521	1,1

---

(1) Dans ce paragraphe, on abordera outre la classe 85 (28 groupes) et les 4 groupes de la classe 84, également les 4 groupes de la classe 90 faisant partie, d'après SITC, de la branche électrotechnique (principalement les appareils médicaux et autres instruments de mesure), au total donc 36 groupes de produits.

(2) Pour la nomenclature, voir ci-après.

Ces groupes représentent 110 millions de dollars sur les 120 millions de dollars d'importations de la branche par les E.A.M.A. en provenance de la C.E.E. en 1971. Les 17 autres groupes représentent en moyenne par groupe 0,6 millions de dollars (par rapport à une moyenne de 6,5 millions de dollars par groupe pour les 19 groupes ci-dessus).

Nomenclature NIMEXE

PRODUITS ELECTROTECHNIQUES ET ELECTRONIQUES (1)

- 8501 Machines génératrices, moteurs et convertisseurs rotatifs ; transformateurs et convertisseurs statiques (redresseurs, etc...) ; bobines à réactance et selfs.
- 8503 Piles électriques.
- 8504 Accumulateurs électriques.
- 8508 Appareils et dispositifs électriques d'allumage et de démarrage pour moteurs à explosion ou à combustion interne (magnétos, dynamo-magnétos, bobines d'allumage, bougies d'allumage et de chauffage, démarreurs, etc...) ; génératrices (dynamos) et conjoncteurs-disjoncteurs utilisés avec ces moteurs.
- 8509 Appareils électriques d'éclairage et de signalisation, essuie-glaces, dégivreurs et dispositifs anti-buée, pour cycles et automobiles.
- 8511 Fours électriques industriels ou de laboratoires, y compris les appareils pour le traitement thermique des matières pour induction ou par pertes diélectriques ; machines et appareils électriques à souder, braser ou couper.
- 8512 Chauffe-eau, chauffe-bains et thermo-plongeurs électriques ; appareils électriques pour le chauffage des locaux et pour autres usages similaires ; appareils électro-thermiques pour la coiffure (sèche-cheveux, appareils à friser, chauffe-fers à friser, etc...) ; fers à repasser électriques ; appareils électro-thermiques pour usages domestiques ; résistances chauffantes, autres que celles du n° 8524.
- 8513 Appareils électriques pour la téléphonie et la télégraphie par fil, y compris les appareils de télécommunication par courant porteur.
- 8514 Microphones et leurs supports, hauts-parleurs et amplificateurs électriques de basse fréquence.

---

(1) Pour les 19 positions les plus importantes. Pour la liste complète, voir Partie A, Chapitre III.

- 8515 Appareils de transmission et de réception pour la radiotéléphonie et la radio-télégraphie ; appareils d'émission et de réception pour la radio-diffusion et appareils de télévision, y compris les récepteurs combinés avec un phonographe et les appareils de prises de vues pour la télévision ; appareils de radioguidage, de radiodétection, de radiosondage et de radio-lécommande.
- A - Récepteurs de télévision, même combinés avec un phonographe, un tourne-disques ou un récepteur de radiodiffusion.
- B - Récepteurs de radiodiffusion, même combinés avec un phonographe ou un tourne-disques.
- C - Autres.
- 8519 Appareillage pour la coupure, le sectionnement, la protection, le branchement ou la connexion des circuits électriques (interrupteurs, commutateurs, relais, coupe-circuits, parafoudres, prises de courant, boîtes de jonction, etc...) ; résistances non chauffantes, potentiomètres et rhéostats ; régulateurs automatiques de tension à commutation par résistance, par inductance, à contacts vibrants ou à moteur ; tableaux de commande ou de distribution.
- 8520 Lampes et tubes électriques à incandescence ou à décharge pour l'éclairage ou les rayons ultra-violetes ou infrarouges ; lampes à arc ; lampes à allumage électrique utilisées en photographie pour la production de la lumière-éclair.
- 8521 Lampes, tubes et valves électroniques (à cathode chaude, à cathode froide ou à photocathode, autres que ceux du n° 8520), tels que lampes, tubes et valves à vide, à vapeur ou à gaz (y compris les tubes redresseurs à vapeur de mercure), tubes cathodiques, tubes et valves pour appareils de prises de vues en télévision, etc... ; cellules photo-électriques ; diodes, triodes, etc... à cristal (transistors, par exemple) ; cristaux piézo-électriques montés.
- 8523 Fils, tresses, câbles (y compris les câbles coaxiaux), bandes, barres et similaires, isolés pour l'électricité (même laqués ou oxydés anodiquement), munis ou non de pièces de connexion.
- 8412 Groupes pour le conditionnement de l'air, comprenant, réunis en un seul corps, un ventilateur à moteur et des dispositifs propres à modifier la température et l'humidité.
- 8415 Matériel, machines et appareils pour la production du froid, à équipement électrique ou autre.
- A - Matériel, machines et appareils frigorifiques, autres qu'à usage domestique.
- B - Réfrigérateurs à usage domestique, non électriques.
- C - Réfrigérateurs à usage domestique, électriques.

8440 Machines et appareils pour le lavage, le nettoyage, le séchage, le blanchiment, la teinture, l'apprêt et le finissage des fils, tissus et ouvrages en matières textiles (y compris les appareils à lessiver le linge, repasser et presser les confections, enrouler, plier, couper ou denteler les tissus) ; machines pour le revêtement des tissus et autres supports en vue de la fabrication de couvre-parquets, tels que linoléum, balatum, etc... ; machines des types utilisés pour l'impression des fils, tissus, feutre, cuir, papier de tenture, papier d'emballage et couvre-parquets (y compris les planches et cylindres gravés pour ces machines).

A - Machines et appareils, autres que ceux de la sous-position B.

B - Machines et appareils à laver, à usage domestique.

9020 Appareils à rayons X, même de radiophotographie, et appareils utilisant les radiations de substances radio-actives, y compris les tubes générateurs de rayons X, les générateurs de tension, les pupitres de commande, les écrans, les tables, fauteuils et supports similaires d'examen ou de traitement.

9028 Instruments et appareils électriques ou électroniques de mesure, de vérification, de contrôle, de régulation ou d'analyse.

Le groupe principal comprend :

- 1) Génératrices, transformateurs, moteurs électriques, etc...
- 2) Tableaux de commande et de distribution, résistances, appareils pour couper et fermer les circuits électriques.
- 3) Fils et câbles.
- 4) Appareils émetteurs-récepteurs de radiotéléphonie, radiotélégraphie et télévision.

Ensuite vient le groupe :

- 5) Appareils électriques pour téléphone et télégraphe.
- 6) Piles et batteries.
- 7) Machines et appareils frigorifiques.
- 8) Accumulateurs électriques.
- 9) Appareils de climatisation.

Ces groupes représentent 96 millions de dollars sur 120 millions de dollars d'importations totales.

On détermine ensuite toutes les positions à six chiffres dont le volume d'importations pour l'ensemble des 18 E.A.M.A. a été supérieur à 1 million de dollars en 1971. On obtient par ordre de grandeur les 30 groupes de produits suivants (voir liste pages suivantes). Pas moins de 29 des 30 groupes de produits peuvent être groupés parmi les 9 premiers groupes de produits de 4 chiffres. A cela ne s'ajoute que le groupe 8508.10 (démarreurs et génératrices, y compris commutateurs-disjoncteurs). Le tableau 3 montre le développement des importations de ces 30 produits.

Les 30 rubriques les plus importantes de produits importés par les  
18 E.A.M.A. dans la branche construction électrique, électronique

NIMEXE	Groupes de produits	Importations 1971 (millions de \$)
1) 8503.10	Piles électriques	7,9
2) 8523.61	Câbles pour courant fort, isolés avec matières plastiques, non sous gaine de plomb	7,4
3) 8513.81	Parties et pièces détachées d'appareils pour la téléphonie	4,6
4) 8501.37	Groupes électrogènes, autres que pour la soudure, entraînés par moteurs à combustion interne	4,0
5) 8501.91	Parties et pièces détachées pour génératrices, moteurs convertisseurs rotatifs	3,5
6) 8515.13	Appareils émetteurs-récepteurs de radiotéléphonie, radiotélégraphie, radiodiffusion et télévision	3,4
7) 8504.11	Accumulateurs pour démarrage de véhicules automobiles	2,9
8) 8415.11	Réfrigérateurs ménagers électriques à compression	2,8
9) 8412.10	Groupes pour le conditionnement de l'air avec dispositif de réfrigération	2,7
10) 8519.94	Tableaux de commande ou de distribution (munis d'appareils et d'instruments) de 1 000 V ou plus, d'application industrielle	2,7
11) 8501.39	Groupes électrogènes, autres que pour la soudure et non entraînés par moteurs à combustion	2,4
12) 8515.81	Antennes	2,2
13) 8523.65	Câbles pour courant fort, non sous gaine de plomb, autres que câbles isolés avec matières plastiques ou caoutchouc	2,0
14) 8515.89	Parties d'appareils de radiotéléphonie, télévision, etc., autres que meubles, coffrets, microstructures ou antennes	1,9

NIMEXE	Groupes de produits	Importations 1971 (en millions \$)
15) 8519.96	Tableaux de commande ou de distribution (munis d'appareils et d'instruments) de moins de 1 000 V, d'application industrielle	1,9
16) 8415.35	Autres installations frigorifiques	1,8
17) 8513.50	Appareils pour la télégraphie, autres qu'appareils de télécommunication par courant porteur	1,7
18) 8501.65	Transformateurs à diélectrique liquide	1,6
19) 8515.11	Appareils émetteurs de radiotéléphonie, radiotélégraphie, radiodiffusion et télévision	1,6
20) 8513.39	Appareils pour la téléphonie, autres que postes d'usagers ou appareils de télécommunication par courant porteur	1,5
21) 8501.28	Moteurs polyphasés, autres que de traction à courant alternatif	1,4
22) 8519.75	Matériel de connexion, à l'exclusion pour télécommunication et de mesure	1,4
23) 8523.63	Câbles pour courant fort, isolés avec du caoutchouc non sous gaine de plomb	1,4
24) 8515.24	Appareils récepteurs non portatifs de radiodiffusion, non pour autos	1,4
25) 8523.80	Câbles pour courant faible, non sous gaine de plomb	1,3
26) 8523.11	Câbles sous gaine de plomb pour courant fort	1,2
27) 8508.10	Démarreurs et génératrices, y compris conjoncteurs-disjoncteurs	1,2
28) 8515.28	Appareils récepteurs de télévision noir et blanc, autres que portatifs	1,2
29) 8523.15	Câbles sous gaine de plomb pour courant faible	1,1
30) 8412.30	Groupes pour le conditionnement de l'air, sans dispositif de réfrigération	1,1

NIMEXE	Groupes de produits	Importations 1971 (millions de \$)
<u>Résumé par groupes de produits</u>		
1) 8523	Fils, tresses, câbles, ...	14,4
2) 8501	Machines génératrices, transformateurs, ...	12,7
3) 8515	Appareils de radio et de télévision, ...	11,6
4) 8503	Piles électriques	7,9
5) 8513	Appareils électriques pour la téléphonie et la télégraphie, ...	7,7
6) 8519	Appareillage pour la coupure, le sectionnement, la protection, le branchement ou la connexion des circuits électriques, ...	5,9
7) 8415	Réfrigérateurs, ...	4,6
8) 8412	Climatiseurs, ...	3,8
9) 8504	Accumulateurs électriques	2,9
10) 8508	Appareils et dispositifs électriques d'allumage et de démarrage pour moteurs à explosion ou à combustion interne, ...	1,2

Les tableaux 4a-c donnent les importations en provenance de la C.E.E. de ces groupes de produits les plus importants par les E.A.M.A. Ils soulignent la place prépondérante du Zaïre et de la Côte d'Ivoire et le très faible niveau des importations de la majorité des autres E.A.M.A. L'aperçu synoptique du tableau 5 présente les 5 groupes de produits les plus importants pour les 5 pays les plus importants. Dans les différents pays, les groupes de produits les plus importants sont largement identiques, seul le classement change.

### 3. - CONCLUSIONS

En valeur absolue, les marchés des E.A.M.A., ainsi que les marchés régionaux des Etats de l'Afrique Occidentale et Centrale sont assez étroits. Le marché d'un Etat comme Taïwan est beaucoup plus élevé que les besoins d'importation de l'ensemble des 18 E.A.M.A. Cela est dû, aussi bien à ce que le niveau des revenus y est plus élevé qu'au fait que l'industrie électrotechnique et électronique, après avoir atteint un certain degré de développement, a fait naître un ensemble intégré d'entreprises par le fait de relations de demande réciproques. Le problème principal d'une localisation en Afrique est d'atteindre ce niveau de développement minimal à partir duquel, à l'aide d'effets cumulatifs, l'industrie sera poussée dans une évolution continue. L'analyse des possibilités des marchés africains n'indique pas, en tout cas à présent, que ces marchés (abstraction faite d'autres facteurs) inciteront des investisseurs étrangers à choisir les E.A.M.A. comme lieu d'implantation et, par conséquent, qu'un processus cumulatif sera éventuellement mis en marche.

Tableau 1: Les importations pour 15 EAMA de produits électrotechniques et électroniques<sup>a)</sup> en provenance de la C.E.E, par pays importateur, de 1960 à 1971 (en millions de dollars U.S.)

	1960	1961	1964	1966	1968	1969	1970	1971	Indice <sup>b)</sup> 1971
1. Sénégal )		5,26	5,83	4,81	699	7,20	8,58	9,98	190
2. Mali )	6,41	1,35	1,22	9,84	1,25	1,69	2,41	3,12	231
3. Mauritanie )		2,90	1,10	1,37	(1,86)	1,98	3,22	3,04	105
4. Côte d'Ivoire	5,43	6,32	13,67	10,83	18,01	18,79	20,95	27,38	433
5. Haute Volta	0,45	1,67	1,43	1,17	1,54	1,62	2,30	2,57	154
6. Niger	0,78	1,14	1,63	2,26	1,74	2,05	3,06	2,50	150
7. Dahomey	0,90	1,02	1,18	1,21	2,10	1,84	2,49	2,96	290
8. Congo	3,59	3,67	3,14	3,92	6,10	4,25	4,71	4,56	124
9. Gabon	0,77	1,75	2,53	3,39	3,35	3,89	5,59	6,01	343
10. RCA	0,69	1,22	1,51	2,10	2,18	2,66	2,45	2,61	214
11. Tchad	0,98	1,59	1,71	1,78	1,94	2,05	3,33	3,74	235
12. Cameroun	2,61	3,84	4,32	5,70	8,77	11,09	16,93	16,61	433
13. Togo	1,71	0,78	1,22	2,06	2,02	1,66	2,41	3,82	490
14. Madagascar	5,38	5,67	8,81	10,14	9,41	10,44	11,38	17,16	303
1 - 14	29,70	38,27	49,29	51,39	67,27	71,17	89,74	106,40	277
15. Zaïre	.	.	.	.	15,23	24,77	34,74	.	.
total <sup>c)</sup>	.	.	.	.	82,50	95,94	124,48	.	.

a) groupe de produits 85

b) 1962 = 100

c) Rwanda, Burundi et Somalie non compris; ces pays totalisent à environ 2 % de cette somme.

( ) estimation

. = non disponible.

Source: Marchés tropicaux, numéro spécial annuel "Le Marché Africain et Malgache". Valeurs convertis aux parités officielles.

Tableau 2a: Importations de produits électrotechniques et électroniques de la C.E.E. dans 14 EAMA<sup>a)</sup> par groupes de produits, de 1969 à 1971 (en milliards de FCFA et en millions de dollars U.S.)

Groupes de produits	1961	1964	1967	1968	1969	1970	1971	indice 1971 en 1971 (1964=100)	1971 en mill. \$
a) Radio, TV App.de son		2,52	3,17	3,28	4,15	5,16	5,73	227	22,4
- Récepteurs radio		1,10	0,94	1,16	1,25	1,65	2,00	213	7,8
- Pièces détachées		0,58	1,00	0,68	1,44	1,75	1,96	196	7,6
- Mat.d'enreg.et reprod.		0,34	0,52	0,58	0,60	0,73	0,72	138	2,8
- Electrophones		0,23	0,34	0,36	0,40	0,43	0,42	124	1,6
- Magnétophones		0,11	0,18	0,22	0,20	0,30	0,30	167	1,2
- Disques		0,16	0,19	0,28	0,26	0,30	0,33	174	1,3
b) Génératrices		1,80	2,12	3,12	3,08	2,90	3,46	192	13,5
c) Téléphone et Télégraphe		1,53	1,94	1,85	2,83	3,00	3,97	260	15,5
- App.télégr.+ téléph.		0,77	1,00	1,06	1,44	1,41	1,70	170	6,6
- Emetteurs radio		0,61	0,69	0,59	1,14	1,34	1,93	280	7,5
- Autre matériel <sup>b)</sup>		0,15	0,25	0,20	0,25	0,25	0,34	136	1,3
d) Matériel Electrique Divers		5,12	6,55	7,29	8,70	11,89	12,52	245	48,8
- Piles		1,25	1,58	1,92	2,02	2,48	2,82	178	11,0
- Accumulateurs		0,39	0,49	0,53	0,71	0,83	0,95	194	3,7
- Lampes portatives		0,16	0,16	0,17	0,21	0,26	0,30	188	1,2
- Disp.d'éclair.et allum. véh. auto.		0,73	0,87	0,89	1,09	1,34	1,38	159	5,4
- Lampes et tubes		0,28	0,34	0,42	0,46	0,54	0,68	200	2,7
- Fils électriques		1,19	1,45	1,52	2,06	3,18	3,33	230	13,0
- Tableaux de commande		1,12	1,65	1,84	2,15	3,26	3,06	185	11,9
Chapitre 85 total <sup>c)</sup>	8,25	12,08	12,64	16,19	19,77	23,43	27,19	225	106,4
e) Appareils Electro-Ménagers	1,83	2,22	2,65	2,92	4,15	4,74	4,99	225	19,5
- Réfrigérateurs		0,84	1,02	1,03	1,51	1,69	1,82	178	7,1
- Climatiseurs		0,65	0,84	0,89	1,26	1,56	1,82	217	7,1
- Mach. à laver		0,02	0,03	0,04	0,07	0,06	0,06	200	0,2
- App.électro-thermiques et domest.		0,29	0,35	0,37	0,53	0,57	0,57	163	2,2
- Mach. à coudre		0,42	0,41	0,60	0,77	0,86	0,91	222	3,6
Total (Ch. 85 + e)	10,08	14,30	15,27	19,11	23,92	28,17	32,18	225	125,5

a) E.A.M.A. non compris le Zaire, le Rwanda, le Burundi et la Somalie.

b) en partie estimé

c) y compris appareils divers.

Source: Statistiques du Commerce Extérieur de la C.E.E. (NIMEXE).

Tableau 2b: Importations du Zaïre en produits électrotechniques et électroniques de la C.E.E. de 1968 à 1970 (en milliards de FCFA et millions de dollars U.S.)

	1968	1969	1970	1970 en mill. \$
a) Radio, TV, App. de son	0,92	1,36	2,20	8,43
- Récepteurs radio	0,31	0,73	1,16	4,44
- Pièces détachées	0,08	0,07	0,20	0,77
- Mat. d'enrég. et reprod.	0,26	0,24	0,35	1,34
- Electrophones	0,02	0,07	0,11	0,42
- Magnétophones	0,23	0,17	0,25	0,96
- Disques	0,02	0,08	0,13	0,50
b) Génératrices	0,24	0,90	0,73	2,80
c) Téléphone et Télégraphe	0,50	0,74	0,80	3,06
- App. téléph. et télégr.	0,19	0,52	0,26	0,99
- Emetteurs radio	0,06	0,07	0,18	0,69
- Autre matériel	0,06	0,07	0,18	0,69
d) Matériel Electrique Divers	2,00	3,09	4,02	15,40
- Piles	0,09	0,52	0,49	1,88
- Accumulateurs	0,17	0,30	0,31	1,19
- Lampes portatives	0,02	0,07	0,10	0,38
- Disp. d'éclair. et allum. véh.	0,18	0,24	0,32	1,22
- Lampes et tubes	0,20	0,14	0,22	0,84
- Fils électr.	0,69	0,89	1,32	5,05
- Tableaux de commande	0,69	0,93	1,26	4,8
Chapitre 85 total	3,77	6,88	9,07	34,74
e) Appareils Electro-Ménagers	0,62	1,55	2,46	9,42
- Réfrigérateurs	0,24	0,51	1,10	4,21
- Climatiseurs	0,12	0,58	0,70	2,68
- Mach. à laver	0,01	0,03	0,06	0,22
- App. électro-thermiques et domestiques	0,15	0,28	0,40	1,53
- Machines à coudre	0,10	0,15	0,20	0,77
Total (Ch. 85 + e)	4,39	8,43	11,53	44,16

Source: Statistiques du Commerce Extérieur de la C.E.E. (NIMEXE).

Tableau 3: Importations des E.A.M.A. en provenance de la C.E.E. de produits électrotechniques<sup>a)</sup> les plus importants, de 1967 à 1971 (en milliers de dollars U.S.)

NIMEXE	Groupe de produits	1967	1969	1971
8523	Total	7.750	12.292	14.764
.61	Câbles pour courant fort, isolés avec matières plastiques, non sous gaine de plomb		( 6.065	7.369
.65	Câbles pour courant fort, non sous gaine de plomb, autres que cables isolés avec matières plastiques ou caoutchouc		( 1,240	2.042
.63	Câbles pour courant fort, isolés avec du caoutchouc non sous gaine de plomb	6.700	( 1.159	1.374
.80	Câble pour courant faible, non sous gaine de plomb		( 1.042	1.308
.11	Câbles sous gaine de plomb pour courant fort		( 1.371	1.191
.15	Câbles sous gaine de plomb pour courant faible	1.050	( 530	1.102
8501	Total	9.038	12.097	19.384
.37	Groupes électrogènes, autres que pour la soudure, entraînés par moteurs à combustion interne			3.952
.39	Groupes électrogènes, autres que pour la soudure et non entraînés par moteurs à combustion	3.911	4.833	2.371
.91	Parties et pièces détachées pour génératrices, moteurs, convertisseurs rotatifs	556	1.173	3.454
.65	Transformateurs à diélectrique liquide	669	1.294	1.569
.28	Moteurs polyphases, autres que de traction à courant alternatif	556	535	1.378
8515	Total	5.861	8.544	13.197
.13	Appareils émetteurs - récepteurs de radiotéléphonie, radiotélégraphie, radiodiffusion et télévision	1.051	1.930	3.353
.81	Antennes	134	268	2.174
.89	Parties d'appareils de radiotéléphonie, télévision etc., autres que meubles, coffrets, microstructures ou antennes	1.147	1.619	1.956
.11	Appareils émetteurs de radiotéléphonie, radiotélégraphie, radiodiffusion et télévision	346	1.185	1.580
.24	Appareils récepteurs non portatifs de radiodiffusion, non pour autos	755	1.892	1.376
.28	Appareils récepteurs de télévision noir et blanc, autres que portatifs	300	676	1.222

a) Tous les produits dont les importations atteignent une valeur d'au moins 1 million de dollars U.S. en 1971 pour l'ensemble des E.A.M.A.

Tableau 3, page 2.

NIMEXE	Groupes de produits	1967	1969	1971
8503	Total	4.689	5.517	7.919
.10	Piles électriques	4.688	5.517	7.918
8513	Total	4.379	7.099	9.870
.81	Parties et pièces détachées d'appareils pour la téléphonie	1.620	2.096	4.598
.50	Appareils pour la télégraphie, autres qu'appareils de télécommunication par courant porteur	903	959	1.706
.39	Appareils pour la téléphonie, autres que postes d'usagers ou appareils de télécommunication par courant porteur	1.232	1.806	1.496
8519	Total	7.429	10.585	15.629
.94	Tableaux de commande ou de distribution (munis d'appareils et d'instruments) de 1000 V ou plus, d'applicat.industr.		( 2.758	2.662
.96	Tableaux de commande ou de distribution (munis d'appareils et d'instruments) de moins de 1000 V, d'applicat.Industr.	3.214	(	( 1.001
.75	Matériel de connexion, à l'exclusion pour télécommunication et de mesure	*)	567	1.434
8504	Total	2.130	3.287	4.231
	Accumulateurs pour démarrage de véhicules automobiles	1.545	2.134	2.908
8508	Total	1.786	2.282	2.545
.10	Démarrateurs et génératrices yc conjoncteurs-disjoncteurs	943	1.082	1.205
8412	Total	2.023	3.767	3.783
.10	Groupes pour le conditionnement de l'air avec dispositif de réfrigération	1.646	2.664	2.700
.30	Groupes pour le conditionnement de l'air sans dispositif de réfrigération	377	1.103	1.083
8415	Total	2.824	4.405	6.563
.11	Réfrigérateurs ménagers électriques à compression	1.283	2.382	2.838
.35	Autres installations frigorifiques	333	813	1.806

\*) non identifiable dans la nomenclature

Source: Statistiques du Commerce Extérieur de la C.E.E. (NIMEXE).

Tab. 4a Imports des EAMA en provenance de la CEE des produits électrotechniques et électroniques<sup>a)</sup> les plus importants en 1967 (en milliers de dollars US)

	MAURI- TANIE	MALI	HAUTE VOLTA	NIGER	TCHAD	SENEGAL	COTE D'IVOIRE	TOGO	DAHOMEY	CAMEROUN	R.C.A.	GABON	R.P. CONGO	ZAIRE	RWANDA	BURUNDI	SOMALIE	MADAGAS- CAR
8523.90	332	62	45	74	105	483	1.580	346	85	599	123	295	367	1.620	66	28	126	365
.10	-	-	-	-	26	116	165	10	-	33	11	121	141	325	-	-	-	88
8501.34	106	41	18	54	45	203	639	145	292	421	109	442	385	126	32	142	346	369
.91	41	-	-	-	-	35	77	11	-	24	-	29	126	164	-	-	-	18
.52	54	-	10	16	-	101	173	39	-	36	-	61	22	48	-	-	-	64
.18	-	-	-	-	-	-	19	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-
.36	-	-	-	-	73	31	104	-	20	57	-	88	49	27	-	16	-	13
8515.13	26	-	39	37	38	121	109	-	27	58	24	65	38	359	12	-	14	76
.61	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-
.69	26	30	-	43	72	132	199	-	14	66	75	59	72	178	62	13	-	88
.11	-	-	-	-	-	21	120	-	-	55	-	54	16	-	-	-	-	63
.24	-	-	-	15	23	64	285	10	26	31	31	56	46	110	-	-	-	40
.27	-	-	-	-	-	-	107	-	-	-	-	16	10	163	-	-	-	-
8503.10	-	11	102	55	18	1.189	2.013	-	134	280	18	72	91	21	-	-	-	678
8513.19	-	-	12	-	-	-	34	-	11	14	-	18	31	-	-	-	-	45
.99	21	-	-	21	-	306	381	93	-	26	-	-	64	301	122	-	-	55
.95	-	11	22	38	22	163	97	26	34	82	17	32	41	281	-	-	-	32
.91	-	-	-	77	-	298	273	21	26	169	21	79	72	86	-	22	-	66
8519.70	442	17	76	43	71	433	210	190	65	299	212	330	106	536	15	37	79	55
8504.11	15	14	44	69	65	190	384	33	72	254	54	89	109	38	-	24	47	36
8508.10	-	-	18	23	25	99	270	18	17	110	46	38	46	95	-	-	19	99
8412.10	13	15	12	77	62	211	409	10	52	179	77	165	157	100	-	-	-	97
.30	110	-	-	-	-	-	44	-	-	-	-	19	16	91	-	-	-	55
8415.11	16	19	12	30	24	134	321	11	27	114	22	67	38	243	11	13	-	143
.35	-	37	-	38	10	61	25	-	-	43	-	73	-	-	-	-	-	24

a) Tous les produits dont les importations atteignaient une valeur d'au moins 1 million de dollars US en 1971 pour l'ensemble des E.A.M.A.

Source: Statistiques du Commerce Extérieur de la CEE (NIMEXE)

Tab. 4b Importations des EAMA en provenance de la CEE des produits électrotechniques et électroniques <sup>a)</sup> les plus importants en 1969 (en milliers de dollars US)

	MAURI- TANIE	MALI	HAUTE VOLTA	NIGER	TCHAD	SENEGAL	COTE D' IVOIRE	TOGO	DAHOMÉY	CAMEROUN	R.C.A.	GABON	R.P. CONGO	ZAIRE	RWANDA	BURUNDI	SOMALIE	MADAGAS- CAR
8523.61	137	49	80	120	72	573	1.077	137	67	847	116	214	131	1.854	10	23	49	509
.65	16	16	19	-	15	66	155	33	18	221	14	24	132	390	-	-	-	99
.63	83	-	14	-	-	55	194	73	-	152	108	64	46	286	-	-	-	42
.80	14	-	-	32	-	43	299	-	-	215	28	40	34	157	-	11	29	94
.11	-	-	-	19	-	59	133	-	-	85	62	11	98	742	-	-	15	126
.15	-	36	-	-	-	14	151	-	-	-	-	16	69	156	-	36	-	27
8501.34	159	30	219	69	59	351	682	43	48	637	388	605	166	974	10	23	75	296
.91	18	-	-	-	12	149	382	13	-	43	22	11	112	315	-	-	28	47
.52	13	22	94	31	19	96	252	25	-	154	34	73	28	298	-	15	-	128
.18	-	-	-	-	-	20	24	-	-	13	-	-	-	16	-	-	-	-
.36	-	-	-	47	-	16	32	-	32	-	-	31	61	116	-	-	-	53
8515.13	95	-	75	93	89	101	485	24	31	152	20	128	35	496	-	16	-	73
.81	-	-	-	-	-	-	32	-	-	12	-	118	-	55	-	-	-	12
.89	-	11	26	17	31	85	294	-	-	109	438	246	101	144	26	12	-	59
.11	15	-	-	11	-	81	211	-	-	90	-	262	-	434	-	-	49	27
.24	11	15	40	31	71	96	421	75	102	305	88	180	144	82	-	-	-	224
.27	-	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	17	32	271	-	-	-	96
8503.10	-	226	181	64	24	1.373	1.988	-	69	580	27	112	151	33	-	-	-	676
8513.81	-	48	22	16	22	125	234	10	10	469	16	14	107	924	-	-	11	52
.50	-	-	10	38	14	191	207	30	10	69	32	30	77	83	-	70	-	90
.39	-	176	12	-	-	82	681	16	11	219	14	44	19	470	-	-	15	28
8519.94	22	39	-	162	21	292	599	35	10	150	-	107	34	1.161	19	-	-	86
.96	84	-	94	15	-	120	245	36	24	201	38	28	69	28	-	-	-	-
.75	33	-	-	44	11	71	150	29	-	69	12	26	37	17	-	-	-	47
8504.11	19	68	47	65	79	206	408	36	80	318	65	131	101	392	27	24	30	38
8508.10	13	19	18	-	30	93	289	24	26	147	44	54	50	152	-	-	15	84
8412.10	97	47	62	121	64	236	637	11	40	277	35	233	118	594	-	-	29	63
.30	32	-	10	21	37	26	158	17	27	95	20	21	51	417	-	-	24	142
8415.11	45	22	40	30	27	226	460	65	52	159	32	81	57	806	23	20	75	162
.35	-	15	-	-	-	116	327	-	-	72	20	11	10	119	-	-	19	66

a) Tous les produits dont les importations atteignaient une valeur d'au moins 1 million de dollars US en 1969 pour l'ensemble des E.A.M.A.

Source: Statistiques du Commerce Extérieur de la CEE (NIMEXE)

Tab. 4c Importations des EAMA en provenance de la CEE des produits électrotechniques et électroniques<sup>a)</sup> les plus importants en 1971 (en milliers de dollars US)

	MAURI- TANIE	MALI	HAUTE VOLTA	NIGER	TCHAD	SENEGAL	COTE D' IVOIRE	TOGO	DAHOMÉY	CAMEROUN	R.C.A.	GABON	R.P. CONGO	ZAIRE	RWANDA	BURUNDI	SOMALIE	MADAGAS- CAR
8523.61	63	150	24	65	52	445	910	162	68	549	21	228	566	3.456	34	25	40	509
.65	43	48	20	42	43	108	391	134	36	241	24	142	159	219	-	-	23	367
.63	43	22	14	-	-	85	184	55	-	51	38	18	60	678	-	-	31	79
.80	22	-	10	18	12	148	180	124	-	145	16	95	34	240	43	-	-	197
.11	-	-	-	-	31	12	329	58	-	99	20	116	82	411	-	-	-	12
.15	-	31	28	-	-	55	272	-	-	26	-	148	37	58	38	-	-	387
8501.37	74	108	53	83	340	120	431	192	192	296	58	393	367	774	85	12	147	226
.39	17	26	23	38	39	30	463	-	49	128	30	200	605	289	-	19	297	120
.91	155	10	11	11	12	174	842	-	-	31	-	35	47	1.877	-	-	-	218
.65	28	84	18	-	28	36	367	115	15	168	-	107	37	469	49	-	-	37
.28	22	-	-	15	12	66	155	22	12	60	-	30	90	790	-	-	-	69
8515.13	71	-	64	84	157	252	442	43	-	507	108	143	71	672	-	153	121	441
.81	-	-	-	30	-	619	166	13	-	24	-	28	-	32	15	-	-	1.215
.89	27	93	15	19	66	237	376	18	28	179	30	92	23	580	15	-	10	140
.11	-	-	23	29	388	68	239	-	38	-	59	153	125	25	-	-	-	430
.24	-	16	78	21	21	53	353	30	63	52	49	115	82	56	-	-	15	357
.28	-	-	-	-	-	-	868	-	-	-	-	42	53	150	-	-	-	92
8503.10	115	820	398	81	47	1.122	2.637	23	102	1.087	32	183	184	30	-	-	-	1.056
8513.81	13	21	39	76	37	149	1.012	83	33	329	92	355	89	1.269	-	-	-	995
.50	-	23	25	37	46	339	229	34	-	146	27	31	68	560	-	16	27	89
.39	-	41	-	22	-	56	326	25	31	59	54	266	-	211	52	-	-	223
8519.94	44	15	-	-	35	81	619	94	-	129	23	146	50	1.067	35	-	21	285
.96	30	47	22	10	21	38	73	112	23	84	-	163	21	1.030	10	26	-	132
.75	31	17	10	10	24	61	359	78	-	187	15	62	73	381	19	-	-	88
8504.11	77	91	74	87	61	178	669	53	97	378	94	167	159	567	32	35	26	64
8508.10	34	34	12	17	28	80	253	26	33	141	49	75	60	218	-	-	12	122
8412.10	43	88	91	189	73	285	631	78	35	280	52	284	103	258	-	-	13	197
.30	72	18	-	12	45	32	225	22	45	182	14	54	30	219	-	-	31	71
8415.11	52	39	31	39	46	234	593	57	70	244	25	195	69	860	15	27	32	211
.35	-	778	-	13	10	111	132	163	11	237	-	50	-	128	-	-	33	125

a) Tous les produits dont les importations atteignaient une valeur d'au moins 1 million de dollars US en 1967 pour l'ensemble des E.A.M.A.

Source: Statistiques du Commerce Extérieur de la CEE (NIMEXE)

Tableau 5 : Les cinq principaux groupes de produits parmi les exportations de la branche construction électrique, électronique de la C.E.E. à destination des cinq E.A.M.A. principaux importateurs (1971), (en millions de dollars U.S.)

	Zaire	Côte d'Ivoire	Madagascar	Cameroun	Sénégal	Ensemble
8523 Fils et câbles	5,2	2,3	1,6	1,1	0,8	11,0
8519 Tableaux de commande, etc...	2,5					2,5
8515 Matériel grand public	1,5	2,5	2,7	0,8	1,2	8,7
8513 Télécommunications	2,0	1,6	1,3	0,5	0,5	5,9
8503 Piles électriques		2,6	1,1	1,1	1,1	5,9
8501 Génératrices, transformateurs, etc...	4,1	2,2	0,7	0,6	0,4	8,0
Total	15,3	11,2	7,4	4,1	4,0	42,0

Source : Tableau 4c.

## CHAPITRE XI

### RESUME

Dans les chapitres précédents de la partie B, on a étudié les conditions de l'offre des E.A.M.A. et on les a rapidement comparées à celles des pays de l'Asie du Sud-Est : Hongkong, Taïwan et Singapour, ainsi qu'à divers pays de l'Afrique du Nord et de l'Europe du Sud. On a vérifié dans quelle mesure et à quels prix les facteurs de production : main-d'oeuvre, moyens de transport, terrains industriels, bâtiments, électricité, etc..., sont disponibles pour des investissements industriels. On a ensuite analysé les marchés locaux pour les produits de la branche, afin de montrer, du point de vue des exportations, l'ordre de grandeur des marchés africains que les futures entreprises de la branche pourraient approvisionner en plus de leur production pour l'exportation vers les pays industrialisés.

L'analyse a surtout mis l'accent sur l'évaluation du facteur de production main-d'oeuvre. On s'est basé sur les coûts de la main-d'oeuvre tels qu'ils ont été calculés par les entrepreneurs et non pas sur les salaires et appointements versés. On a ainsi constaté que les coûts de la main-d'oeuvre africaine varient considérablement dans les divers E.A.M.A. Si par exemple on suppose que les coûts de la main-d'oeuvre des diverses catégories professionnelles au Rwanda sont égaux à 100, les valeurs des indices correspondants pour les pays les plus chers sont 4 à 6 fois plus élevés. Parmi les pays bon marché figurent les E.A.M.A. sans accès à la mer, tandis que dans les pays côtiers, qui ont une industrie minière et une industrialisation relativement avancée, les coûts de la main-d'oeuvre sont assez élevés.

Afin d'être à même de comparer les coûts de la main-d'oeuvre avec ceux des pays non africains, on a établi des groupes d'E.A.M.A. et des types d'entreprises. Pour le type d'entreprise B (400 employés), on a calculé par exemple les indices suivants (Singapour = 100) :

	<u>Indices des coûts de la main-d'oeuvre</u>	
	<u>forte</u>	<u>faible</u>
Groupe I (Rwanda, Mali, R.C.A.)	60	89
Groupe II (Niger, Madagascar, Somalie, Haute-Volta)	80	107
Groupe III (Togo, Tchad, Cameroun, Dahomey, Sénégal)	95	120
Groupe IV (Gabon, Côte d'Ivoire, Zaïre, Mauritanie)	109	133
Nigéria	103	127
Kenya	106	126
<hr/>		
Taiwan		85
Singapour		100
Hongkong		119
Tunisie		128
Maroc		134
Malte		141
Portugal		164
Afrique du Sud		169
Irlande		221
France		341
Allemagne Fédérale		411

La compétitivité des pays africains tropicaux varie en fonction du degré d'africanisation. Pour les pays de comparaison, on a fait des hypothèses particulières concernant la part du personnel qualifié et de direction expatrié. Ces calculs montrent que les pays africains tropicaux sont placés assez favorablement par rapport aux pays asiatiques et encore plus par rapport aux pays africains et européens.

Le rendement de la main-d'oeuvre dans les E.A.M.A. est jugé différemment par les entrepreneurs en Afrique et en Europe ; le jugement des entrepreneurs qui travaillent avec les africains en Afrique est plutôt positif. En calculant une productivité plus faible dans les E.A.M.A. (de - 15 % et - 30 %), par rapport aux pays de comparaison, on n'aboutit pas à une forte baisse de la compétitivité des E.A.M.A. Même en tenant compte du fait que, actuellement et par rapport aux autres pays que l'on a comparés, un plus grand nombre de personnel qualifié et de direction ayant un traitement élevé, doit être encore employé en Afrique tropicale, les coûts de la main-d'oeuvre, dans les localisations industrielles relativement bien développées d'Afrique, ne se situent que peu au-dessus de ceux de l'Asie du Sud-Est, en supposant une africanisation forte ou même moyenne.

En ce qui concerne les coûts de transport, on n'a pas pu obtenir de données précises et détaillées. Le système tarifaire est très peu homogène et soumis à de fortes fluctuations : les tarifs de fret aérien fixés par l'I.A.T.A. ainsi que les conventions de fret maritime sont complétés par des tarifs préférentiels qui ont introduit, dans la pratique, des réductions plus ou moins grandes par rapport aux tarifs normaux. Le système des trawlers et charters aériens qui est en train de se mettre également en place en Afrique tropicale, est un facteur additionnel des fluctuations des frais de transport. En raison des variations saisonnières du tonnage disponible et de ce fait des tarifs de fret, il est devenu extrêmement difficile d'évaluer des indices de frets précis. Par suite, les données présentées ici doivent être considérées comme une limite supérieure ; les quelques tarifs préfé-

rentiels et de charters indiqués montrent l'importance des réductions tarifaires qui pourraient être possibles à l'avenir. Dans la mesure où le trafic des marchandises augmente, les frais de transport pour les E.A.M.A. devraient baisser considérablement jusqu'à être inférieurs à ceux des pays de concurrence de l'Asie du Sud-Est où actuellement des tarifs encore plus favorables sont offerts.

Dans les E.A.M.A., un grand nombre de terrains industriels sont disponibles à bas prix. Cependant, les travaux d'aménagement doivent normalement être effectués par l'investisseur lui-même. A l'heure actuelle, les E.A.M.A. ne disposent pas encore de zones industrielles bien aménagées et administrées d'après le modèle de Taïwan. Les coûts de la construction pour les bâtiments industriels sont assez élevés en Afrique tropicale. La location des bâtiments (solution souvent préférée par les entreprises en Asie du Sud-Est) n'est pas habituelle en Afrique. Les prix pour l'énergie électrique et l'eau sont en partie beaucoup plus élevés qu'à Singapour, Hongkong et Taïwan et, de plus, ils oscillent considérablement d'un E.A.M.A. à l'autre.

Dans les conditions de l'offre des E.A.M.A., on n'a pas traité des législations fiscale et douanière et de la législation en matière d'investissement. L'étude portant sur la création d'une industrie électrique à vocation exportatrice est fondée sur l'hypothèse que :

- les importations de biens d'investissement et de demi-produits sont exonérées de taxes ou que des réductions sont négociées ;
- les impôts, surtout les impôts sur les bénéfices, peuvent être négociés en fonction des Codes d'Investissements en vigueur concernant l'encouragement aux investissements industriels.

En ce qui concerne la législation des investissements, nous renvoyons à la documentation de la Commission de la C.E.E. : "Codes des Investissements des Etats Africains et Malgache Associés", VIII/713 (71)-F, Bruxelles, Décembre 1971.

L'analyse des marchés des E.A.M.A. pour les produits électrotechniques et électroniques a montré leur faible importance. Le marché local de Taïwan est par exemple beaucoup plus important que les besoins en produits importés de l'ensemble des 18 E.A.M.A. Il reste cependant que les importations des E.A.M.A. concernent une série de produits (fils, câbles et tresses, machines motrices électriques, électronique grand public, piles électriques, équipements téléphoniques et télégraphiques, tableaux de commande et équipements électriques automobiles), qui pourraient donc être vendus sur les marchés locaux par les entreprises à vocation exportatrice. Cela est particulièrement le cas lorsqu'on tient compte du fait que le marché des E.A.M.A. pour les produits de la branche s'est accru de plus de 12 % de 1962 à 1972. Ce taux de progression devrait même continuer à croître à l'avenir. Ce sont surtout les marchés locaux du Zaïre, de la Côte d'Ivoire, du Cameroun, de Madagascar et du Sénégal qui présentent un intérêt puisque les importations annuelles de ces pays dépassent 10 millions de dollars U.S.

Des investisseurs potentiels de la branche construction électrique, électronique qui sont déjà représentés dans les E.A.M.A. les plus importants, au moins par des bureaux de vente et de service, n'excluent pas que l'Afrique tropicale soit un lieu d'implantation industrielle adéquat. Différents projets sont à l'étude. Les conditions de l'offre des E.A.M.A. présentent, comme l'a montré l'analyse, une série d'avantages en ce qui concerne la localisation. Toutefois, lorsque les entrepreneurs doivent prendre une décision concernant une implantation industrielle, ils font entrer d'autres critères en ligne de compte comme celui des risques politiques. Ces risques n'ont pas été abordés ici parce qu'ils évoluent constamment, qu'ils se rapportent à un comportement psychologique et à des stratégies individuelles des entreprises dans les pays industrialisés. Il est difficile de généraliser ces phénomènes qui ne peuvent pratiquement pas entrer dans le cadre d'une analyse économique.