



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

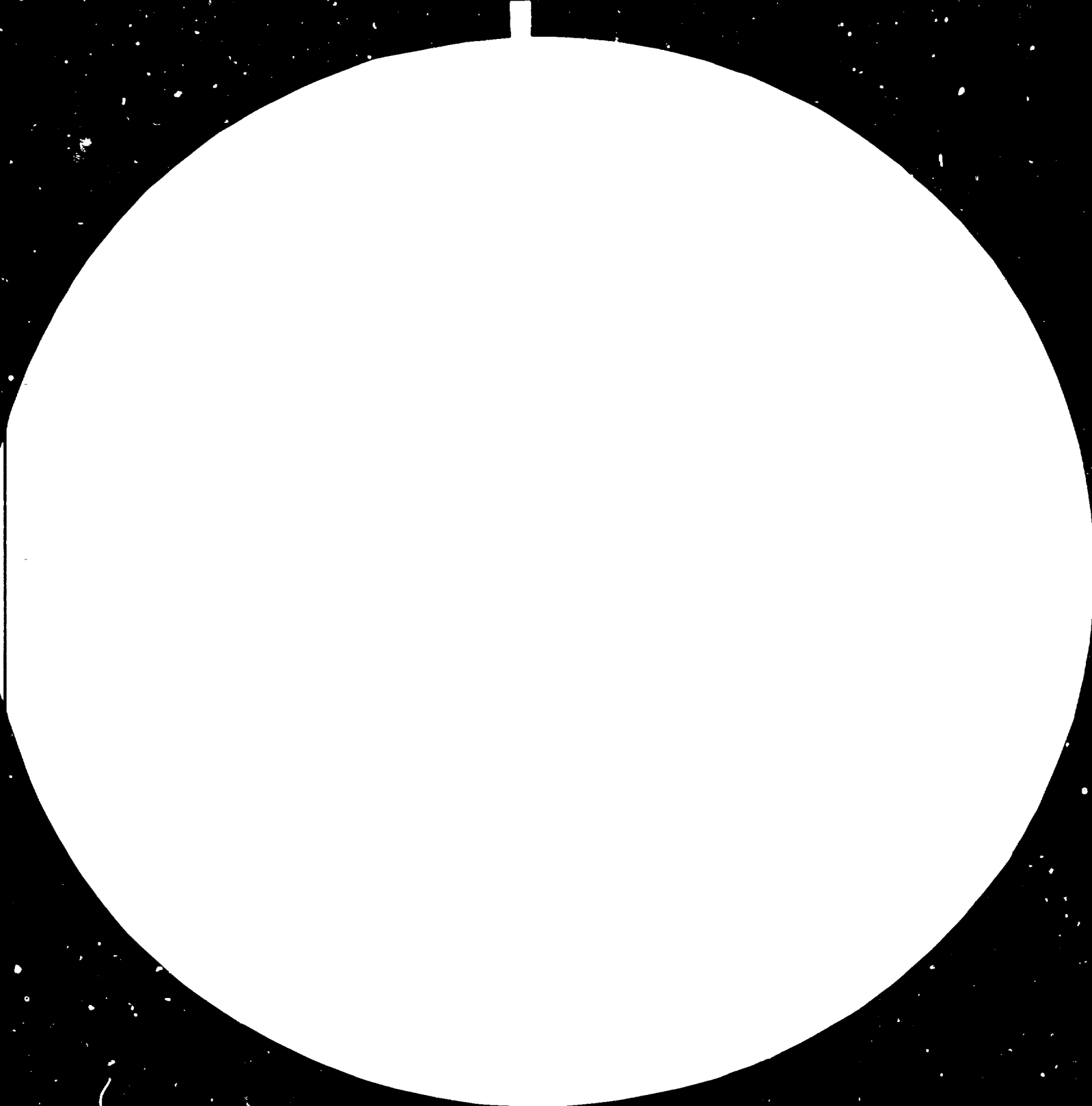
## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





RESOLUTION TEST CHART  
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A

1.0 1.1 1.25 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.5 2.8 3.2 4



10088-F



Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Distr. LIMITEE

ID/WG.332/6  
15 octobre 1980

FRANCAIS  
Original : ANGLAIS

Colloque OUA/CNUDI sur les techniques  
industrielles pour l'Afrique

Khartoum (Soudan), 5-11 novembre 1980

LES TECHNIQUES INDUSTRIELLES EN AFRIQUE :  
POUR UNE DEMARCHE COHERENTE \*

Document établi par le Secrétariat de l'ONU

000007

\* Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

80-44714

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
INTRODUCTION	3
Le développement industriel dans le contexte de la Déclaration de Monrovia	3
La troisième Conférence générale de l'ONUDI et la Décennie du développement industriel de l'Afrique	3
Les plans et programmes d'action	4
Colloque OUA/ONUDI sur les techniques industrielles pour l'Afrique	5
SITUATION DE L'INDUSTRIE EN AFRIQUE	6
Quelques données fondamentales	6
Contraintes et problèmes	9
Utilité d'une aide extérieure coordonnée et efficace	19
CONSIDERATIONS GENERALES	21
VERS DES PROGRAMMES D'APPLICATION PRATIQUE	24

## INTRODUCTION

### Le développement industriel dans le contexte de la Déclaration de Monrovia

1. Dans l'esprit des dirigeants africains, l'industrie a toujours eu un rôle important à jouer en tant qu'instrument dynamique du développement socio-économique. Dès 1971, dans la Déclaration d'Addis-Abeba sur le développement industriel en Afrique, adoptée par la première Conférence des Ministres africains de l'industrie, ces derniers ont exprimé leur foi en l'industrialisation, élément essentiel de la transformation structurelle des économies africaines.

2. Dans les principes directeurs de la stratégie pour la région africaine dans le cadre de la troisième Décennie des Nations Unies pour le développement, énoncés dans la Déclaration de Monrovia (1979), la priorité est donnée, après l'auto-suffisance alimentaire, à l'établissement d'une "base industrielle solide en s'attachant spécialement à l'application des politiques voulues en matière de politique industrielle et technologique à l'échelon national, à la mise en place des moyens et de l'infrastructure organiques et à la coopération entre Etats africains de façon à permettre à l'Afrique de démarrer sur le plan industriel" <sup>1/</sup>.

3. Dans la Déclaration de Monrovia, les Chefs d'Etat et de gouvernement de l'Organisation de l'Unité africaine (OUA) se sont engagés notamment à "développer sur le plan local les compétences nécessaires à la direction des entreprises, la main-d'oeuvre technique et les moyens technologiques" afin de permettre aux peuples africains de prendre une part plus grande aux efforts entrepris pour assurer une industrialisation rapide.

### La troisième Conférence générale de l'ONUDI et la Décennie du développement industriel de l'Afrique

4. Comme suite à la décision des Chefs d'Etat et de gouvernement africains, la troisième Conférence générale de l'ONUDI (1980) a recommandé à l'Assemblée générale des Nations Unies de proclamer les années 80 Décennie du développement

---

<sup>1/</sup> Déclaration de Monrovia portant engagement des Chefs d'Etat et de gouvernement de l'Organisation de l'Unité africaine sur les principes et les mesures propres à assurer l'indépendance nationale et collective en matière de développement social et économique en vue de l'instauration d'un Nouvel Ordre économique international [AHG/ST.3(XVI)Rev.1].

industriel de l'Afrique <sup>2/</sup>. Ainsi, les pays africains prendraient davantage conscience de la nécessité d'accélérer l'industrialisation, de faire participer pleinement tous les Africains à l'effort d'industrialisation et d'obtenir de la communauté internationale un appui technique et financier accru pour le développement industriel de l'Afrique.

#### Les plans et programmes d'action

5. A sa quatorzième session extraordinaire, tenue à Lagos du 21 au 25 avril 1980, le Conseil des Ministres de l'OUA a défini le cadre d'un programme d'action pour la Décennie du développement industriel de l'Afrique (1980-1990)<sup>3/</sup>. Le programme d'action porte notamment sur les stratégies, politiques et plans industriels, la main-d'oeuvre industrielle et le personnel technique, la mise au point et le transfert de techniques industrielles et la coopération industrielle entre pays africains.

6. Dans le Plan d'action pour la mise en oeuvre de la Stratégie de Monrovia pour le développement économique de l'Afrique, adopté lors de leur deuxième session extraordinaire, qui s'est tenue à Lagos les 28 et 29 avril 1980, les Chefs d'Etat et de gouvernement africains ont préconisé notamment la mise en place ou le renforcement à l'échelon national, des mécanismes d'élaboration des politiques et instruments industriels<sup>4/</sup>, d'un organisme consultatif d'ingénierie et de gestion ainsi que d'un organisme de normalisation et de contrôle de la qualité<sup>5/</sup>.

7. Le Plan d'action de Lagos énonce également des recommandations détaillées et d'une grande portée dans le domaine de la technologie. Ce qu'il faut maintenant, c'est mettre en oeuvre ces recommandations, en ayant présentes à l'esprit leurs relations dynamiques avec les différents secteurs de la production et en tirant parti des liens de cause à effet entre l'industrie et la technologie pour accélérer le développement dans ces deux domaines.

8. Il existe en effet des liens étroits entre l'industrie et la technologie en général. L'industrie est sans doute la branche d'activité économique qui influe le plus sur la technologie, et qui est le plus influencée par elle. Le développement

---

<sup>2/</sup> ID/CONF.4/22, pages 65 et 66.

<sup>3/</sup> Organisation de l'Unité africaine, ECM/ECO/6 (XIV).

<sup>4/</sup> ECM/ECO/9(XIV)Rev.1, "Elément de programme 6.2"

<sup>5/</sup> Ibid., "Elément de programme 6.2 (ii)".

industriel ouvre souvent la voie aux premiers progrès techniques du pays et contribue ainsi au développement des compétences. En outre, l'application des techniques dans les autres secteurs exige souvent la fabrication de produits à l'échelle industrielle et peut déterminer les techniques à adopter pour fabriquer ces produits. C'est dans le domaine de l'industrie que les ramifications du transfert et de la mise au point des techniques sont les plus évidentes<sup>6/</sup>.

Colloque OUA/ONUDI sur les techniques industrielles pour l'Afrique

9. C'est dans ce contexte que l'ONUDI, en coopération avec l'Organisation de l'Unité africaine (OUA), organise le Colloque sur les techniques industrielles pour l'Afrique en vue de définir les mesures pratiques à prendre pour appliquer les décisions, recommandations et programmes d'action du Plan d'action de Lagos dans le domaine de la technologie industrielle. La Commission économique pour l'Afrique (CEA) et le Centre régional africain de la technique apportent également leur concours à l'ONUDI pour l'organisation de ce colloque.

10. Les trois domaines clefs du développement technologique qui revêtent une importance particulière pour la constitution d'une base industrielle solide, sont les suivants :

- a) Politiques et planifications technologiques;
- b) Infrastructure technologique;
- c) Coopération en matière de technologie.

Ils couvrent à eux trois les aspects essentiels des rapports entre l'industrie et la technique et ont des incidences sur tous les secteurs prioritaires. Ce sont les principaux instruments du développement des compétences techniques nationales. La mise au point de mesures réalistes et efficaces dans ces domaines facilitera l'exécution des programmes de développement technologique de l'Afrique.

11. Les participants au colloque examineront donc en détail toute une série de mesures, puis ils proposeront d'adapter celles qui permettraient le mieux d'atteindre les objectifs visés, compte tenu des réalités et des problèmes industriels en Afrique. Ils proposeront également des méthodes pour intégrer ces mesures aux politiques et plans nationaux de développement technologique, de façon que les pays africains puissent déterminer les meilleures bases de départ et choisir les mesures qui leur permettront le mieux d'atteindre leurs objectifs, compte tenu de leur situation particulière.

---

6/ ECA/ECO.9(XIV)Rev. 1, "Elément de programme 3".



12. Lors de l'examen des moyens proposés pour appliquer les décisions, recommandations et programmes d'action relatifs à la technologie, il faut tenir compte des principaux éléments que doit comporter un programme de mise au point et de transfert des techniques, ainsi que des politiques à adopter à l'échelon national pour accélérer le développement technologique endogène dans les pays d'Afrique. Il faudra mettre tout particulièrement l'accent sur le cadre politique général, sur les arrangements à adopter et les relations à établir dans le domaine de l'infrastructure et sur le développement des compétences. Les documents établis pour le Colloque présentent, à titre d'exemple, des modèles ou possibilités d'action pour chacun des points de l'ordre du jour. On espère que les autres exemples qui seront présentés par les participants durant les débats conduiront chaque pays, compte tenu du niveau et de l'orientation de son développement, à adopter la démarche qui lui permettra le mieux d'appliquer ses programmes d'action. Les mesures visant à promouvoir l'autonomie collective dans le domaine des techniques industrielles, par un renforcement des capacités technologiques, et à assurer que l'on tire le meilleur parti possible de celles-ci dans l'effort de développement reposeraient ainsi sur des bases plus concrètes. On étudiera les possibilités de favoriser le resserrement de la coopération entre pays d'Afrique dans le domaine des techniques industrielles, comme suite aux recommandations de la Déclaration et du Plan d'action de Lagos, et l'on déterminera les mesures à prendre à cette fin, notamment le rôle que devront jouer l'OUA, l'ONUDI et l'aide extérieure en la matière, compte tenu de la diversité des situations dans les pays d'Afrique.

13. On espère que, sur la base des documents présentés, les débats et les recommandations du colloque seront de nature à permettre à chaque pays d'Afrique et à la région dans son ensemble, d'élaborer, du point de vue de leur conception générale et de leur contenu, les programmes d'action les mieux adaptés à leurs besoins et à leurs objectifs de développement.

#### SITUATION DE L'INDUSTRIE EN AFRIQUE

##### Quelques données fondamentales

14. La part de l'Afrique dans la production industrielle mondiale n'est actuellement que de 0,9 %. Conformément à l'objectif de Lima, elle devrait être portée à 2 %. Bien que ce chiffre soit extrêmement modeste pour une région dotée d'énormes ressources naturelles et de vastes marchés potentiels, la valeur ajoutée manufacturière devrait s'accroître de 11,3 % par an dans la région de

l'Afrique pour que l'objectif de Lima puisse être atteint. Or au cours de la période 1955-1975, la valeur ajoutée manufacturière n'a, en Afrique, augmenté en moyenne que de 7,3 % par an, tandis que le taux de croissance moyen du PIB a atteint à peine 4,9 % durant la même période. L'effort à faire par les pays d'Afrique, tant individuellement que collectivement, pour atteindre le taux minimum de 11,3 % est immense. Très rares sont les pays d'Afrique qui ont pu enregistrer un tel taux de croissance ces dernières années.

15. En Afrique, l'agriculture occupe de 60 à 90 % de la main-d'oeuvre et fournit la moitié environ du produit national; cependant, dans le domaine de la production alimentaire et dans celui du traitement et de la conservation sur place des produits agricoles, le taux d'autosuffisance de l'Afrique est tombé de 98 % en 1962-1964 à 90 % entre 1972 et 1974. En outre, la production alimentaire annuelle moyenne par habitant a régressé de 1,4 % par an au cours de la période 1970-1977, alors qu'elle était demeurée à peu près stable jusque-là. L'industrialisation et le développement de l'agriculture doivent donc aller de pair en Afrique, ce dont il faut tenir compte dans la planification du développement industriel.

16. La part de la production mondiale qui revient à l'Afrique dans les secteurs essentiels des ouvrages en métal et des produits des industries mécaniques et électriques est demeurée égale à 0,2 % entre 1955 et 1970. Celle des ouvrages en métal et des produits des industries mécaniques et électriques dans la production industrielle totale a, semble-t-il, régressé. L'Afrique est la région en développement pour laquelle le rapport de la production aux importations de produits des industries mécaniques et électriques est le plus faible. Le taux de croissance annuel de l'industrie lourde est pourtant passé à 9,3 %, mais celui des industries légères n'a été que de 4,1 %.

17. Dans l'industrie manufacturière, l'emploi a augmenté plus lentement que la valeur ajoutée du fait que l'intensité de capital s'accroît dans cette industrie. Le commerce de produits manufacturés de l'Afrique se caractérise par un déséquilibre de plus en plus grand entre les importations et les exportations.

18. Si ces tendances persistent, le PIB par habitant sera beaucoup plus faible en Afrique qu'en Asie du Sud et de l'Est, et la production manufacturière par habitant de la région sera inférieure à la moitié de celle des autres régions.

19. Il existe des différences considérables dans le niveau d'industrialisation des divers pays d'Afrique pour lesquels certains indicateurs d'industrialisation sont présentés au tableau 1. Vingt-deux des pays considérés sont classés parmi

les pays non industrialisés, qui sont au nombre d'une trentaine dans l'ensemble du monde et où les activités manufacturières sont concentrées dans quelques usines qui produisent essentiellement des matériaux de construction, des textiles, des chaussures et des produits alimentaires. Dix-neuf autres entrent dans la catégorie intermédiaire des pays en voie d'industrialisation. Dans leur cas également, on constate des différences marquées dans le niveau d'activité industrielle.

20. La valeur ajoutée manufacturière (VAM) est comprise entre plus de trois milliards et quelques millions de dollars, mais pour plusieurs pays, les chiffres englobent les secteurs des mines et des services. La contribution de la VAM au PNB ne dépasse 20 % que dans six pays. Dans sept autres, la VAM entre pour moins de 8 % dans le PNB. Durant la période 1970-1976, la VAM s'est accrue à des rythmes très différents selon les pays. Le taux de croissance de la VAM est négatif dans certains pays d'Afrique alors qu'il est relativement élevé dans d'autres.

21. Ces larges différences s'expliquent sans doute par l'histoire de ces pays et par les horizons temporels qu'ils ont retenus en matière de développement en général et d'industrialisation en particulier. Toutefois, elles tiennent également à des écarts considérables dans leur dotation en ressources matérielles et humaines. La population des pays considérés va d'un peu plus de 500 000 habitants dans l'un d'eux à près de 80 millions dans un autre. Ajoutées à cela, les différences dans la dotation en ressources naturelles expliquent que le PNB par habitant soit compris entre 2 500 dollars et 100 dollars seulement.

22. La structure de l'industrie africaine est analysée au tableau 2 qui donne la liste des principaux secteurs industriels dans 22 pays d'Afrique et précise leur part dans la VAM totale. Les secteurs des produits alimentaires, des boissons et des textiles prédominent<sup>1/</sup>. La faible contribution des industries industrialisantes revêt une importance particulière dans le contexte de l'auto-suffisance en matière de technologie industrielle.

23. Jusqu'à ces derniers temps, l'Afrique n'a joué qu'un rôle marginal dans son développement industriel. Celui-ci incombait essentiellement au capital étranger et au personnel expatrié employé dans les entreprises industrielles.

---

<sup>1/</sup> Il convient de noter ici que certains produits de ces industries, par exemple les boissons non alcooliques de marque, ne paraissent pas correspondre à un besoin hautement prioritaire du développement de l'Afrique à l'heure actuelle.

Il reposait sur l'importation d'installations et de matériel, voire de main-d'oeuvre qualifiée. Il répondait essentiellement aux besoins des populations urbaines et rarement à ceux des ruraux et des couches défavorisées de la société. Les gouvernements des pays d'Afrique avaient peu d'influence sur les apports de capitaux et de matériel ou sur le choix des produits.

#### Contraintes et problèmes

24. On peut alléguer que ce niveau insuffisant de développement industriel est dû en grande partie aux mesures inopportunes qui ont été prises dans le passé en fonction de certaines conceptions et formules dont on admet désormais qu'elles étaient mal adaptées, mais d'autres contraintes ont aussi contribué à restreindre la portée et l'ampleur du développement industriel de l'Afrique. Les contraintes imposées par l'ordre économique international existant et les problèmes géopolitiques et mondiaux sont examinés par les chefs d'Etat et de gouvernement, de sorte qu'ils n'entrent pas directement dans le cadre des délibérations du Colloque, même s'ils les influenceront nécessairement, notamment pour ce qui est des courants d'assistance extérieure. Il faut cependant tenir compte des contraintes existant aux niveaux national et régional.

Tableau 1

Indicateurs de l'industrialisation pour divers pays d'Afrique,  
par stade d'industrialisation, 1976

Pays ou zone	Valeur ajoutée par l'industrie manufacturière									
	PNB			Taux de croissance annuel moyen (en prix constants) à 1976				En pourcentage de la valeur ajoutée par la production des biens		Part des produits manufacturés dans le total des exportations (%)
	Population (en millions)	Par habitant (en dollars)	Taux de croissance annuel de 1960 à 1975	Totale (en millions de dollars)	Par habitant (en dollars)	Taux de croissance annuel moyen (en prix constants) à 1976	En pourcentage du PIB			
						1960	1976			
<u>A. Pays et zones industrialisés</u>										
<u>Développés</u>										
Aucun en Afrique										
<u>En transition</u>										
Afrique (au sud du Sahara)										
Zimbabwe	6,53	550	2,4	851 <sup>a/</sup>	135 <sup>a/</sup>	-	44,2 <sup>a/</sup>	16,7	24,8 <sup>a/</sup>	
<u>B. Pays semi-industrialisés</u>										
Aucun en Afrique										
<u>C. Pays en voie d'industrialisation</u>										
Afrique du Nord										
Algérie	16,23	990	1,8	2 027	125	9,1	20,4	10,4	13,0	-
Egypte	38,07	280	1,5	3 329	87	5,1	40,9	20,1	23,9	24,5
Maroc	17,20	540	1,9	1 021	59	4,8	23,7	12,1	12,4	12,5
Tunisie	5,73	840	4,1	431	75	9,8	21,5	-	10,8	25,6 <sup>a/</sup>

Indicateurs de l'industrialisation pour divers pays d'Afrique  
par stade d'industrialisation, 1976 (suite)

Valeur ajoutée par l'industrie manufacturière

Pays ou zone	PNB			Valeur ajoutée par l'industrie manufacturière				En pourcentage du PIB		Part des produits manufacturés dans le total des exportations (%)
	Population (en millions)	Par habitant (en dollars)	Taux de croissance annuel moyen de 1960 à 1975	Totale (en millions de dollars)	Par habitant (en dollars)	Taux de croissance annuel moyen (en prix constants) à 1976	En pourcentage de la valeur ajoutée par la production des biens	1960	1976	
<b>Afrique (au sud du Sahara)</b>										
Congo	1,36	520	2,9	93	68	8,7	46,3	8,2	13,0	8,0 <sup>2/</sup>
Côte d'Ivoire	7,03	610	3,5	551	78	9,9	26,3	7,1	11,8	7,0
Empire centrafricain	1,83	230	0,4	89	49	5,8	31,1	5,7	22,9	23,7 <sup>2/</sup> /8/
Ghana	10,14	580	-0,2	973	195	3,0	33,5	9,8	24,8	1,4 <sup>2/</sup>
Haute-Volta	6,17	110	0,7	82	13	5,6	27,1	7,9	13,8	6,0 <sup>2/</sup>
Kenya	13,80	240	3,2	362	26	9,7	22,1	9,4	12,1	12,8 <sup>2/</sup>
Madagascar	9,11	200	0,1	341	37	3,0	37,5	4,1	18,5	9,2 <sup>2/</sup>
Malawi	5,17	140	4,1	105	20	12,4	23,0	5,8	13,5	3,9 <sup>2/</sup>
Mali	5,84	100	0,9	66	11	6,4	19,9	4,7	10,9	11,1 <sup>2/</sup>
Maurice	0,89	680	0,8	99	111	2,8	33,2	13,1	19,1	11,0 <sup>2/</sup>
Nigéria	77,05	380	3,4	2 395	31	10,4	11,0	4,8	7,9	0,2 <sup>2/</sup>
République-Unie du Cameroun	7,07	290	3,0	324	46	8,0	25,9	-	13,5	10,5 <sup>2/</sup>
Sénégal	5,13	390	-0,7	491	96	5,1	46,3	12,4	23,8	21,5 <sup>2/</sup>
Swaziland	0,51	470	6,8	52	103	15,0	36,4	5,3	24,1	- 1/
Zambie	5,06	440	2,0	413	82	8,0	32,8	4,0	17,8	0,4 <sup>2/</sup>

Indicateurs de l'industrialisation pour divers pays d'Afrique  
par stade d'industrialisation, 1976 (suite)

Valeur ajoutée par l'industrie manufacturière

Pays ou zone	PNB		Taux de croissance annuel de 1960 à 1975	Totale (en millions de dollars)		Taux de croissance annuel moyen (en prix constants) de 1960 à 1976	En pourcentage de la valeur ajoutée par la production des biens		En pourcentage du PIB		Part des produits manufacturés dans le total des exportations (%)
	Population (en millions)	Par habitant (en dollars)		Par habitant (en dollars)	Par habitant (en dollars)		En pourcentage de la valeur ajoutée par la production des biens	En pourcentage du PIB			
								1960	1976		
<u>D. Pays non industrialisés</u>											
Afrique (au sud du Sahara)											
Angola	5,47	330	3,6	168 <sup>a/</sup>	31 <sup>a/</sup>	7,6	9,4 <sup>a/</sup>	4,3	5,3 <sup>a/</sup>		9,4 <sup>d/</sup>
Bénin	3,20	130	-0,3	51	16	6,0 <sup>c/</sup>	19,1	-	10,1		17,9 <sup>d/</sup>
Botswana	0,68	410	6,0	16	23	5,5	13,6	8,1	5,4		- <sup>e/</sup>
Burundi	3,81	120	2,7	26	7	12,7	13,1	-	10,1		1,2 <sup>d/</sup>
Ethiopie	28,68	100	2,0	275	10	7,6	15,8	6,1	10,3		1,3 <sup>a/</sup>
Gabon	0,54	2 590	5,0	105	194	-	14,9	6,1	7,4		4,8 <sup>d/</sup>
Guinée	5,69	150	0,2	-	-	17,8	-	-	-		-
Guinée équatoriale	0,32	330	-0,9	-	-	8,5	-	-	-		-
Lesotho	1,24	170	4,6	2	2	17,8	5,4	-	2,4		- <sup>e/</sup>
Libéria	1,60	450	1,8	36	22	12,2	7,6	-	5,3		1,0 <sup>c/</sup>
Mozambique	9,46	170	2,0	314 <sup>a/</sup>	34 <sup>a/</sup>	8,5 <sup>c/</sup>	20,1 <sup>a/</sup>	7,7	12,0 <sup>a/</sup>		3,3 <sup>c/</sup>
Niger	4,73	160	-1,3	99 <sup>a/</sup>	23 <sup>a/</sup>	12,5 <sup>c/</sup>	25,8 <sup>a/</sup>	4,4	16,4 <sup>a/</sup>		8,4 <sup>a/</sup>
Ouganda	11,94	240	1,0	176	15	1,9	10,7	8,8	6,7		3,6 <sup>a/</sup>
République-Unie de Tanzanie	15,13	180	3,0	244 <sup>a/</sup>	16 <sup>a/</sup>	8,5 <sup>c/</sup>	17,0 <sup>a/</sup>	5,1	10,3 <sup>a/</sup>		11,9 <sup>a/</sup>
Réunion	0,50	1 920	3,9	-	-	-	-	-	-		14,6
Rwanda	4,21	110	0,5	29 <sup>d/</sup>	7 <sup>d/</sup>	7,0	13,5 <sup>d/</sup>	0,7	10,0 <sup>d/</sup>		-
Sierra Leone	3,05	200	1,5	30	10	2,3	13,8	-	-		62,0 <sup>a/</sup>
Somalie	3,25	110	-0,3	25 <sup>a/</sup>	8 <sup>a/</sup>	16,8 <sup>c/</sup>	20,9 <sup>a/</sup>	2,4	8,3 <sup>a/</sup>		0,6 <sup>c/</sup>

Indicateurs de l'industrialisation pour divers pays d'Afrique  
par stade d'industrialisation, 1976 (suite)

Valeur ajoutée par l'industrie manufacturière

Pays ou zone	PNB		Taux de croissance annuel de 1960 à 1975	Totale (en millions de dollars)	Par habitant (en dollars)	Taux de croissance annuel moyen (en prix constants) de 1960 à 1976	En pourcentage de la valeur ajoutée par la production des biens	En pourcentage du PIB		Part des produits manufacturés dans le total des exportations (%)
	Population (en millions)	Par habitant (en dollars)						1960	1976	
<u>D. Pays non industrialisés</u> (suite)										
Soudan	15,88	290	0,1	397 <sup>a/</sup>	26 <sup>a/</sup>	1,9 <sup>o/</sup>	17,0 <sup>a/</sup>	4,7	9,7 <sup>a/</sup>	0,1 <sup>a/</sup>
Tchad	4,12	120	-1,1	45	11	2,3	14,6	4,5	9,6	3,2 <sup>d/</sup>
Togo	2,28	260	4,4	63	28	6,7	30,0	7,7	10,6	3,2 <sup>d/</sup>
Zaïre	25,39	140	1,6	210 <sup>a/</sup>	9 <sup>a/</sup>	8,0 <sup>o/</sup>	21,5 <sup>a/</sup>	13,2	10,0 <sup>a/</sup>	2,0 <sup>a/</sup>

a/ 1975; b/ Y compris le Botswana, le Lesotho, le Swaziland et la Namibie; o/ 1960-1975; d/ 1974; e/ Y compris les mines, l'électricité et la construction; f/ 1973; g/ Principalement les diamants; h/ Compris dans l'Afrique du Sud.

Source : Helen Hughes, "Industrialisation et développement : un bilan", Industrie et développement, No 2, 1978.



Tableau 2

Les principaux secteurs industriels  
de 22 pays africains en 1970,  
et leur part dans la VAM totale (en pourcentage)<sup>a/</sup>

<u>Pays</u>	<u>Principaux secteurs (avec leur part dans la VAM)<sup>b/</sup></u>
Burundi <sup>c/</sup>	Boissons (46), articles d'habillement (16), ouvrages en métal à l'exclusion des machines (15), produits alimentaires (14)
Congo	Boissons et tabac (20), raffinage du pétrole et produits dérivés du pétrole (18), produits alimentaires (16)
Egypte	Textiles (32), produits alimentaires (6)
Ethiopie	Textiles (28), produits alimentaires (27), boissons (16)
Ghana	Raffinage du pétrole (15), textiles (11), produits alimentaires (11), production et première transformation de métaux non ferreux (11), boissons (10)
Jamahiriya arabe lybienne	Tabacs (44), produits alimentaires (14), autres produits chimiques (11)
Kenya	Produits alimentaires (19), matériel de transport (11)
Madagascar	Produits alimentaires (29), textiles (20)
Malawi	Produits alimentaires (22), boissons (17), tabacs (12), textiles (11)
Maurice	Produits alimentaires (61)
Mozambique	Produits alimentaires (36), textiles (11)
Nigéria	Textiles (24), boissons (15), produits alimentaires (12)
République-Unie de Tanzanie	Textiles (22), produits alimentaires (21)
République-Unie du Cameroun <sup>c/</sup>	Produits alimentaires (30), production et première transformation de métaux non ferreux (17), boissons (12)
Zimbabwe	Produits alimentaires (12)
Rwanda	Produits alimentaires et boissons (89)
Somalie	Produits alimentaires (89)
Soudan	Textiles et articles d'habillement (27), produits alimentaires (21), boissons (14)

<u>Pays</u>	<u>Principaux secteurs (avec leur part dans la VAM)<sup>b/</sup></u>
Swaziland	Bois, ouvrages en bois et meubles (57), produits alimentaires et boissons (37)
Togo	Textiles (37), boissons (33), produits alimentaires (20)
Tunisie	Produits alimentaires (19), industrie chimique et fabrication d'autres produits chimiques (13)
Zambie	Boissons et tabacs (41), produits alimentaires (14)

---

<sup>a/</sup> Secteurs contribuant pour 10 % ou plus à la formation de la VAM totale (1970).

<sup>b/</sup> La définition précise des secteurs est fondée sur la CIFI

<sup>c/</sup> Part de la production

Source : ONUDI, "L'industrie en Afrique : évolution récente" (UNIDO/ICIS.117), 6 août 1979.

25. Dans l'ensemble, les pays africains, comme tous les pays en développement, souffrent de sérieux handicaps. Les principaux sont les suivants :

a) Conditions générales peu favorables à l'industrie

Pour la plupart des pays africains, la technologie industrielle continue à faire partie d'une culture importée de l'étranger. Le développement industriel du continent en est encore à un stade embryonnaire. Les moyens d'action élémentaires sont insuffisants, qu'il s'agisse des mesures d'encouragement fiscal, du réseau énergétique ou de l'infrastructure nécessaire pour attirer les investissements. L'industrialisation ne met en cause que les intérêts d'une fraction négligeable de la population. Les créations d'industries sont surtout le fait d'éléments étrangers apportant leurs propres techniques et leur propre personnel.

b) Insuffisance de la planification, de la programmation et de l'évaluation industrielles

Dans la majorité des pays africains, les organismes spécialisés dans la technologie - lorsqu'il en existe - sont mal utilisés et ne réussissent pas à jouer un véritable rôle dans le développement. Il est exact que, depuis quelque temps, on se soucie davantage de créer des organismes de ce genre, ainsi que de former dans les diverses spécialités les techniciens dont les services sont nécessaires au lancement des projets et des programmes industriels. Cependant, ces pays manquent encore des moyens voulus pour évaluer les productions en cours, les tendances du marché et les progrès technologiques; pour déterminer les conséquences pratiques de la révision des plans nationaux ou sectoriels; et pour rassembler les données techniques qu'exigerait l'évaluation à court terme et à long terme des tendances industrielles et économiques ainsi que des besoins du secteur industriel. Les échecs et les succès passés sont rarement l'objet de l'effort systématique qui permettrait de les analyser en détail et d'en tirer les leçons qui s'imposent.

c) Absence de politiques et de plans nationaux précis en matière de technologie

Jusqu'à présent, les pays africains se sont peu préoccupés de formuler des plans et des programmes technologiques, ou de déterminer les besoins en personnel spécialisé qu'appellerait la réalisation des plans industriels et économiques aux niveaux national, sectoriel ou même sous-sectoriel. Il y a un rapport direct entre, d'une part, l'insuffisance des

efforts dans ce domaine et, de l'autre, le problème fondamental de la définition des stratégies nationales et des options nouvelles pour le développement<sup>8/</sup>.

d) Insuffisance des mécanismes et organismes nationaux de recherche-développement industrielle et technologique

Il y a également un rapport entre le problème susmentionné et l'absence, dans la plupart des pays africains, d'un système national capable d'assurer l'exploitation économique des résultats de la recherche-développement industrielle et technologique. D'après une étude de l'UNESCO sur la science et la technologie au service du développement en Afrique<sup>9/</sup>, il existe dans ce continent 355 organismes de recherche industrielle. Certains de ces organismes jouent un rôle important. Mais, dans la plupart des cas, leurs activités sont encore limitées : en particulier, elles ne s'étendent pas à des domaines tels que la planification et la prévision technologique, la détermination et l'évaluation des projets, la conception technique des projets et leur réalisation. Or, c'est aux stades correspondant à ces domaines d'activités que sont prises les principales décisions sur la conception, la mise au point ou le choix des techniques appropriées.

e) Insuffisance des mécanismes et organismes nationaux pour le choix, l'évaluation, l'acquisition et le transfert des techniques industrielles

Jusqu'à présent, dans leurs efforts pour s'industrialiser, les pays africains ont surtout eu recours à des techniques qu'ils importent et qui proviennent presque toujours des pays industrialisés. Or, les pays africains ne disposent généralement pas des mécanismes et des organismes qu'exigeraient le choix des techniques industrielles, leur évaluation, leur acquisition et leur transfert. Ils se trouvent donc en position d'infériorité pour négocier, et manquent en particulier d'une information suffisante et précise sur les différents aspects du transfert des techniques. De plus, ces pays manquent encore des moyens humains et matériels dont ils auraient besoin pour assimiler et adapter les techniques étrangères. Aussi procèdent-ils à des importations massives d'équipements destinées à de grosses installations livrées clefs en main, ce qui revient pour l'essentiel à

---

<sup>8/</sup> Voir le document ID/MG.332/2.

<sup>9/</sup> UNESCO, document SC/CASTAFRICA/3, paragraphe 62.

acquérir des techniques déjà abandonnées par les pays industrialisés, sans participation ou presque des éléments nationaux et sans que le pays acquéreur y gagne en connaissances techniques ou en expérience.

f) Insuffisance des crédits

Les pays africains consacrent d'importants investissements - d'origine nationale ou étrangère - à la création d'industries, mais ne font pratiquement pas d'efforts financiers pour se doter de l'appareil technologique, du personnel spécialisé et des organismes qui permettraient à ces industries nouvelles de bien fonctionner et de jouer leur rôle dans le progrès économique. Dans la plupart de ces pays, les responsables ne reconnaissent pas encore l'importance des investissements à long terme pour le renforcement du personnel et des organismes spécialisés dans la technologie : les fonds disponibles sont surtout orientés vers les équipements matériels.

g) Manque de personnel spécialisé

Le manque de techniciens spécialisés est un sérieux obstacle au développement. En général, les moyens de formation ne correspondent pas aux besoins, et le système d'enseignement n'offre pas aux techniciens les possibilités de perfectionnement qui leur seraient nécessaires. Il importerait que les universités prennent des mesures pratiques pour diversifier leur programme et pour les adapter aux véritables besoins économiques. Faute de moyens de formation suffisants, beaucoup de pays africains manquent, par exemple, d'ajusteurs, de machinistes, de soudeurs, d'électriciens, de charpentiers et de modeleurs, alors que ces catégories de personnels sont indispensables à la production industrielle, au contrôle de la qualité, à l'installation des équipements industriels, à leur bon fonctionnement et à leur entretien. Les spécialistes de la technologie, surtout d'un certain niveau, sont en nombre limité et abandonnent fréquemment leur spécialité pour se lancer dans les affaires ou dans le commerce, quand ils ne partent pas à l'étranger pour profiter des conditions de travail qui leur sont offertes, notamment dans les pays industrialisés. Dans leur majorité, les pays d'Afrique ne possèdent que le tiers ou la moitié au plus du nombre de savants,

d'ingénieurs et de techniciens dont disposent les pays d'Asie, et le trentième seulement des personnels correspondants travaillant dans les pays d'Europe. D'ailleurs, rares sont les pays africains à avoir atteint l'objectif qui leur était assigné dans le plan d'action de la deuxième Décennie des Nations Unies pour le développement (200 chercheurs par million d'habitants en 1980)<sup>10/</sup>.

h) Absence de moyens d'information industrielle et technologique appropriés

L'information, les données et les statistiques industrielles et technologiques, sans lesquelles il est impossible de planifier et de prévoir le développement industriel au niveau sectoriel et national, font défaut dans la plupart des pays africains. Pour une grande part, c'est cette faiblesse des moyens matériels et humains au service de l'information qui explique les lacunes que l'on peut constater dans la formulation, la planification et la programmation des politiques technologiques ainsi que dans le renforcement des organismes spécialisés. Il est particulièrement regrettable que les options qui existent dans divers secteurs soient aussi mal connues, qu'il s'agisse des techniques elles-mêmes ou des sources de techniques possibles. Sur le plan national, le potentiel technologique - hommes ou institutions - est souvent ignoré. Sur le plan sous-régional et régional, les moyens manquent pour faire connaître les résultats obtenus dans le domaine technologique, malgré les quelques efforts qui ont été faits au niveau sectoriel pour établir des communications avec les organismes régionaux correspondants.

Utilité d'une aide extérieure coordonnée et efficace

26. On peut dire que, non seulement l'aide extérieure au progrès technologique de l'Afrique reste très en deçà de ce dont le continent a besoin et de ce qui lui est dû, mais aussi que, dans l'état actuel des choses, l'aide fournie va rarement aux bons projets et produit tout aussi rarement les meilleurs résultats possibles. Le plus souvent, cette aide résulte d'une initiative du pays donateur, que celle-ci réponde ou non à un besoin précis du pays qui la reçoit. De plus, les institutions chargées d'administrer cette aide ne réussissent pas toujours à en tirer tout le parti possible. Formulées avec précision, des politiques nationales de développement rendraient plus efficaces l'aide extérieure, et susciteraient probablement un accroissement de cette aide. Alors que les désavantages et les iniquités qui s'attachent aux transactions technologiques

---

<sup>10/</sup> Voir les tableaux qui figurent dans le document sur la main-d'oeuvre spécialisée en Afrique.

(et financières) sont fréquemment étudiés et que leur existence est reconnue, il est rare que les pays d'Afrique - ou d'ailleurs - se penchent sur le problème de savoir comment exploiter au maximum les avantages de l'aide extérieure tout en limitant au minimum les effets négatifs qu'elle peut avoir. De façon générale, l'Afrique a besoin d'une stratégie bien définie pour l'acceptation et l'administration de l'aide extérieure. Comme celle-ci continuera sans doute à jouer un rôle de premier plan dans le développement en général, et dans les progrès de la technologie industrielle en particulier, un document distinct lui a été consacré<sup>11/</sup>.

---

<sup>11/</sup> Voir le document sur l'aide extérieure.

CONSIDERATIONS GENERALES

27. L'application de la science et de la technique au développement constitue un moyen au service d'une fin donnée, celle-ci étant représentée dans ce cas par les objectifs de développement de chaque pays<sup>12/</sup>. Pour que ces objectifs soient atteints, il faudrait que le développement industriel combine les efforts d'un secteur moderne en croissance rapide et ceux d'un secteur décentralisé qui soit à la fois solide et efficace. De même, la technologie industrielle devrait combiner l'application de techniques modernes et à grande échelle (dont l'accès serait facilité) et celle de techniques répondant mieux aux besoins du secteur décentralisé (et, s'il le faut, adaptées en conséquence). Ce n'est qu'à ces conditions que l'on réussira à accélérer la croissance industrielle, conformément aux objectifs généraux du développement et à l'objectif de Lima en particulier.

28. Ainsi, l'effort nécessaire pour faire de la science et de la technique un élément moteur du progrès économique et social en les utilisant conformément aux objectifs du développement est, dans un sens, d'une nécessité plus vitale et plus fondamentale que la simple mise en place des mécanismes nécessaires pour favoriser la mise au point des techniques et leur transfert. Pour que la technologie industrielle devienne partie intégrante de l'industrialisation, il est indispensable en effet que les diverses parties intéressées et les divers responsables soient rendus conscients de l'importance du développement industriel. C'est essentiellement grâce à cet effort d'intégration - tant sur le plan de la conception qu'au point de vue pratique - que l'application des techniques industrielles pourra contribuer effectivement au progrès industriel et économique.

29. Ces considérations générales paraissent indispensables à une application concrète et efficace de la science et de la technique. Dans l'espoir de faciliter cette application technique, on a défini trois domaines d'action possibles sur les plans national et international. Premièrement, on ne réussira à utiliser les ressources de la technologie conformément aux objectifs de l'industrialisation - et, par là, aux objectifs généraux du développement -

---

<sup>12/</sup> Voir le document ID/WG.332/2.



que si les gouvernements formulent les orientations générales appropriées; la politique et la planification technologique deviennent donc des facteurs importants. Deuxièmement, le renforcement de l'appareil technologique dans chaque pays est une condition préalable au choix des techniques industrielles, à leur acquisition, à leur adaptation et à leur assimilation; ceci pose la question de l'accès à l'information, du renforcement des organismes technologiques et de la formation du personnel spécialisé. Troisièmement, le choix des techniques doit jouer un rôle privilégié, car un choix inapproprié n'est pas seulement coûteux : il met aussi en cause les modalités du développement.

30. C'est d'ailleurs sur les problèmes relatifs aux orientations générales, à la planification, à la formation du personnel et au renforcement des organismes spécialisés que porteront essentiellement les débats du colloque. Un document distinct est consacré à chacune de ces questions-clefs.

31. Les études théoriques ne manquent pas, et l'objectif est défini avec précision dans les déclarations de Monrovia et de Lagos : le moment est venu d'une action concrète. Les débats du colloque permettront sans doute de déterminer les options qui s'offrent en vue d'une action efficace, qui pourrait être entreprise sans tarder et qui serait prolongée dans une direction prévue à l'avance. Si tant d'initiatives d'apparence prometteuse ont débouché sur un échec, c'est que l'opinion publique se démobilise trop rapidement et que le désir d'obtenir des résultats immédiats tend à faire oublier l'impératif d'une action prolongée et établie sur des bases solides. Une action programmée et intégrée s'impose donc, dans les limites des ressources disponibles, de l'horizon envisagé et du soutien politique qu'il est permis d'espérer.

32. Par ailleurs, cette action ne doit pas perdre son efficacité en portant sur tout à la fois. Des choix et des priorités s'imposeront; ce que seront ces choix et ces priorités dépendra de chaque pays. Cet élément du problème est crucial, et doit être examiné avec l'attention voulue et dans tous les détails.

33. Enfin, il importe de distinguer entre science et technique. La science consiste à savoir comment les choses marchent, et la technique à savoir comment. Au cours des derniers siècles, les pays industrialisés ont établi entre l'une et l'autre une corrélation aussi étroite que fructueuse. Ce n'est pas encore le cas en Afrique. On peut même dire que l'apparition de cette corrélation sera l'un des signes distinctifs du développement.

34. Les documents de travail du colloque exposent chacune des questions à examiner; mais ils ne proposent pas de solution toute faite. On n'a fait qu'y décrire les problèmes dans une optique que l'on espère utile et orientée vers l'action. On y a indiqué des sujets de discussion possibles, en décrivant à grands traits un certain nombre d'options. L'expérience personnelle des participants leur permettra d'aller plus loin et de préciser les conditions qui s'attachent à chacune de ces options, ainsi que leurs chances de succès dans l'Afrique d'aujourd'hui. Sans doute aussi proposeront-ils et examineront-ils d'autres options possibles. Ceci devrait aider les pays africains à définir, compte tenu des circonstances qui sont propres à chacun d'entre eux, les mesures à prendre aux niveaux national, sous-régional, régional et international pour atteindre les objectifs voulus en matière de technologie industrielle. En même temps, les organismes africains et les organisations internationales seront ainsi mieux armés pour organiser leurs efforts en vue d'aider les programmes nationaux et régionaux de renforcement du potentiel technologique africain.

VERS DES PROGRAMMES D'APPLICATION PRATIQUE

35. Pour prendre les mesures d'envergure dont les gouvernements africains ont reconnu la nécessité dans le domaine de la technologie, il faut aborder les problèmes d'une façon systématique qui tiennent compte le plus possible des conditions particulières à l'Afrique et des priorités qui en résultent. On peut déterminer les grands axes de cette action en faisant une analyse comparative de la demande de technologie industrielle en Afrique et de l'offre effective, afin de localiser les principaux secteurs où l'intervention donnera les meilleurs résultats.

36. La demande de technologie industrielle et de ses produits est fonction, en dernier ressort, des objectifs de développement du pays intéressé. La politique technologique est déterminée par la stratégie du développement industriel, laquelle dépend à son tour des objectifs généraux du développement du pays<sup>13/</sup>.

37. Les priorités du développement industriel en Afrique ont été fixées et approuvées à Monrovia et à Lagos. Dans presque tous les secteurs qui ont été délimités<sup>14/</sup>, les options technologiques, qu'il s'agisse de produits ou de technologies, sont extrêmement variées dans l'Afrique d'aujourd'hui. Peu nombreux sont les pays d'Afrique qui se trouvent historiquement liés à des technologies particulières. Cette situation a ses avantages, mais elle présente aussi un point faible.

38. Il faut que les gouvernements africains prennent note des options technologiques qui existent dans les secteurs prioritaires. En voici quelques exemples, à titre indicatif. Dans le secteur de l'industrie alimentaire, il existe plusieurs options dans les domaines de la conservation, du traitement et du conditionnement, y compris plusieurs technologies propres à la région d'Afrique elle-même, qui sont des méthodes traditionnelles que l'on pourrait perfectionner et qui offriraient des solutions préférables, du point de vue des préférences du consommateur local, aux formules importées de l'étranger qui impliquent des modes de vie différents. Dans le secteur des industries

---

<sup>13/</sup> A/CONF.81/EP/UNIDO

<sup>14/</sup> A savoir : industries alimentaires et agricoles, industrie des matériaux de construction et du bâtiment, industries mécaniques, industrie métallurgique, industrie chimique, industrie forestière, industrie de l'énergie.

agricoles, les machines et l'outillage agricoles, le traitement des produits agricoles, et des produits de l'élevage et de la pêche, offrent un large choix de possibilités. En ce qui concerne les pesticides, on pourrait entreprendre la production de préparations chimiques, tout en étudiant parallèlement la possibilité d'utiliser des produits locaux, tel la pyrèthre. Quant aux engrais, il est certain que la fabrication d'engrais synthétiques exigerait des installations de grande taille et un large marché, mais on pourrait entreprendre localement la préparation de mélanges d'engrais et développer l'emploi des engrais naturels tels que ceux qui proviennent de la biomasse. Tandis qu'un certain nombre de technologies traditionnelles du secteur des industries agricoles pourraient être améliorées, il y aurait peut être lieu d'adopter des technologies visant l'exportation, pour la préparation de denrées d'exportation tels le cacao et le palmiste. Pour ce qui est des industries mécaniques, les domaines d'activité intéressants dans les débuts seraient de préférence ceux de l'entretien, de la réparation, du travail des métaux et de la fabrication d'outils, d'accessoires et de pièces détachées. Dans ce domaine encore, il y a de nombreuses possibilités technologiques et le choix devra être fait de telle façon que les industries mécaniques fournissent les compétences nécessaires au développement technologique et permettent le dégroupement progressif des technologies des matériels acquis. En ce qui concerne le secteur des petites industries, la taille des marchés de certains produits dans plusieurs pays d'Afrique est telle que seules les petites entreprises peuvent offrir une option viable et le problème du choix entre la grande et la petite industrie peut ne pas se poser. Ces groupes de petites industries "hors concurrence" peuvent être recensés et encouragés. Dans le domaine de l'énergie, si l'on considère les distances, la topographie et la demande limitée d'énergie électrique pendant les premières années de développement, il se peut que les mini-centrales hydro-électriques offrent une solution viable et soient, dans certains cas, le seul moyen d'approvisionner certaines régions en énergie électrique.

39. S'il est vrai que la demande de technologie est identifiée pour chacun des secteurs prioritaires dans le cadre de la stratégie de développement du pays et que la composition de la production est déduite du mode de vie souhaité et de la structure de la consommation, il faudrait que l'étude de l'offre porte sur les ressources du pays en institutions, en main-d'oeuvre, en information, en expérience, en savoir-faire technique et en infrastructures, car tous ces éléments déterminent la capacité du pays à choisir judicieusement les produits, la technologie et l'équipement, à bien contrôler leur entrée et à encourager au maximum le recours à l'esprit d'invention autochtone et aux techniques

traditionnelles. C'est là un travail essentiellement transdisciplinaire qui doit, de ce fait, être exécuté selon un dispositif intégré dont la mise en oeuvre implique la collaboration de toutes les institutions et de tous les individus. Des efforts isolés, mal coordonnés ou ne reposant pas au moins sur un cadre de directives générales, sinon sur un plan, ne permettraient pas d'atteindre les objectifs souhaités. On n'ignore pas que ce mode d'action commune multidisciplinaire est historiquement peu implanté dans les pays en développement. Aussi, sa mise en oeuvre exigera-t-elle de la patience dans la détermination, de la compréhension et du respect mutuel de la part de tous les intéressés.

40. C'est dans cette optique que les documents présentés au Colloque sur chacun des points de l'ordre du jour cherchent à dégager d'une manière générale les traits communs du panorama technologique industriel de l'Afrique, analysent l'expérience acquise et les problèmes actuels et ébauchent des options types pour une action visant à renforcer les moyens autochtones dans le domaine de la technologie industrielle, tant à longue échéance qu'à brève échéance. Les grandes idées qui s'en dégagent en vue d'une action immédiate sont brièvement exposées ci-après.

41. Dans le domaine de la planification et de la politique technologiques industrielles, il est clair que l'on ne pourra peut-être pas s'engager immédiatement dans l'élaboration et l'exécution de plans technologiques d'ensemble. Cependant, il faudrait que chaque pays dispose d'un assortiment de directives générales fondamentales et de programmes en cours en matière de technologie industrielle.

42. Dans l'immédiat, le premier travail de planification technologique ne peut être autre que le rassemblement et la coordination d'un ensemble de programmes pertinents dans certains secteurs. Quant à la politique technologique, la toute première tâche devrait consister à intégrer cette politique à la stratégie fondamentale du développement et à surveiller l'action entreprise sur le plan national, en liaison étroite avec l'élaboration de la politique du développement. En outre, il faudrait faire une évaluation tant des politiques technologiques en vigueur que des politiques clairement non techniques ou implicites, telles que les dispositions pertinentes dans le domaine fiscal, monétaire, commercial et industriel, afin de voir dans quelle mesure elles sont compatibles avec l'objectif du développement technologique et les fins globales du développement. Par ailleurs, les importations de technologie pourraient appeler une vigilance particulière, tant en ce qui concerne les technologies proprement dites que les

équipements, afin de s'assurer que ces importations favorisent la croissance de la production et la réalisation des objectifs du développement. Comme la plupart des programmes d'industrialisation d'Afrique reposent actuellement sur l'importation de technologie et de matériels, on ne saurait surestimer la nécessité de surveiller cette activité. Parallèlement, il conviendrait de commencer à formuler ou à revoir les politiques de promotion du développement technologique autochtone et à utiliser les services technologiques autochtones. Plusieurs pays africains jouissent encore d'une assez grande liberté de choix quant à leur stratégie de développement industriel et technologique et ils devraient faire un usage constructif de cette faculté afin d'éviter les embûches dans lesquelles d'autres pays en développement sont tombés dans le passé.

43. Une bonne partie de la masse d'information existante à l'échelon national et régional en matière de technologie industrielle n'est pas encore recensée, l'information en mémoire et les bases de données doivent être améliorées, l'accès à cette information doit être facilité et les connexions doivent être améliorées. Un embryon de système d'information technologique industrielle, aussi petit ou simplifié soit-il, est nécessaire dans chaque pays pour répondre aux besoins très particuliers du développement technologique. Ce service doit être assuré par des informaticiens qualifiés dotés d'esprit d'initiative, qui puissent se mettre en rapport avec les usagers et les encourager, en leur prouvant que le service marche bien, à demander de l'information et à l'utiliser pour la formulation des décisions. Il faut aussi faire un certain effort pour constituer un potentiel d'intelligence technologique dans le pays. L'action nécessaire doit être à la fois à long terme et à court terme et impliquer une définition précise des besoins, une collaboration étroite et efficace avec les utilisateurs de l'information et la mise en place des moyens de manier et de traiter l'information technologique. Dans l'immédiat, les demandes d'information dans les domaines du développement industriel et du développement technologique viseront en priorité à obtenir une information adaptée à des missions particulières ayant pour objet d'aider les dirigeants, les entreprises et les établissements de recherche, notamment dans le domaine du choix de technologie, ce choix étant le point de départ des activités de développement industriel. Il s'ensuit qu'il faudrait, entre autres, instituer une étroite collaboration entre la Banque d'informations industrielles et technologiques de l'ONU (INTIB) impliquant que chaque gouvernement africain désigne un agent de liaison national chargé des relations avec l'INTIB et de la détermination des besoins immédiats et concrets du pays intéressé dans le domaine de l'information.

44. Le personnel compétent en technologie industrielle est particulièrement rare en Afrique. En dernière analyse, l'enseignement et la formation offrent la seule vraie solution du problème. Toutefois, en adaptant dans une certaine mesure les activités des établissements d'enseignement et de formation existants et en appliquant des méthodes éducatives originales et novatrices, il serait possible de répondre en partie, tant en qualité qu'en quantité, aux besoins de compétences dans ce domaine. Là encore, il faut une action à court terme et à long terme. Il faudra accorder une attention particulière à un certain nombre de spécialités et d'aptitudes nécessaires pour choisir, acquérir, adapter et perfectionner la technologie. Il sera peut-être nécessaire d'utiliser au maximum les possibilités des établissements existants pour organiser des cours de brève durée dans des domaines précis. Il faudra faire appel dans une très large mesure à la coopération entre les pays en développement afin que ceux-ci se complètent mutuellement dans la fourniture des moyens de formation et d'enseignement. L'approche multidisciplinaire exige que l'on instaure une coopération plus étroite entre les divers responsables de l'enseignement, de la formation et de la production du secteur public et du monde des affaires. Le meilleur moyen d'y parvenir consistera à organiser des opérations spécifiques visant à donner un complément de formation et une nouvelle orientation au personnel existant en formant des équipes multidisciplinaires dans le cadre de cours de formation collectifs.

45. Plusieurs pays africains disposent de quelques établissements de caractère technologique qui diffèrent quant à leurs fonctions et à leur efficacité et souffrent de nombreux handicaps. Nul doute qu'il faudra créer de nouveaux établissements de technologie industrielle, mais on pourra déjà faire des progrès sensibles en renforçant les moyens des établissements existants et en les associant organiquement aux activités du pays dans le domaine de la technologie industrielle. Le resserrement des liens entre les établissements appartenant à différentes disciplines, et la reconnaissance ou la création de "centres d'excellence" pourraient aider dans une large mesure à répondre aux besoins les plus urgents du développement de la technologie industrielle dans chaque pays.

46. Pour donner une solution équilibrée au problème de la création d'établissements, il faudrait considérer, plutôt que les institutions elles-mêmes, les fonctions et les services qu'elles assurent. De cette façon, il est possible de déterminer dans quelle mesure les fonctions et les services technologiques reposent sur une base institutionnelle dans le pays et quels sont les lacunes,

les éléments positifs et les chevauchements inutiles. Une liste des points à examiner à cette fin a été proposée<sup>15/</sup>. Les établissements proprement dits devraient être conçus et reliés entre eux de façon à fonctionner comme un système technologique doté des liaisons nécessaires avec le secteur de la production. Il est possible qu'il faille recourir de plus en plus à la formule multidisciplinaire pour ce qui est des principaux objectifs spécifiques de recherche-développement en vue desquels des projets déterminés de recherche et développement devraient être élaborés. Les besoins institutionnels dans le domaine de l'acquisition de la technologie exigent un complément d'étude. Toutes ces considérations soulignent la nécessité d'aborder sous un angle nouveau l'ensemble du problème de la création d'établissements pour le développement technologique et industriel. Cette question laisse aux pays en développement un vaste champ d'action et de coopération régionales.

47. Il est évident qu'une coopération entre pays africains est indispensable dans tous ces domaines pour réaliser de rapides progrès tant sur le plan national que sur le plan continental. Il serait préférable de ne pas s'attarder sur les moyens de développer la coopération elle-même, car ils sont déjà définis et bien connus, mais plutôt d'étudier en détail les domaines de cette coopération ainsi que ses modalités sous chacun des aspects des principaux axes de la stratégie évoquée ci-dessus. Le document sur ce sujet propose un traitement systématique de la question de la coopération et de l'autonomie collective.

48. Pendant quelques temps encore, la plupart des pays africains continueront à avoir besoin d'une aide extérieure en matière de technologie industrielle. Il n'est pas certain que cette assistance ait été jusqu'ici utilisée au maximum ou que de nouvelles sources aient été pleinement exploitées. On ne sait pas encore très bien quelle stratégie il faut employer pour intégrer l'aide extérieure dans l'activité nationale. D'une façon générale, il faudrait semble-t-il, commencer tout d'abord par définir les besoins nationaux et, en particulier, leur ordre de priorité; bien s'informer sur les possibilités et les intérêts du donateur; négocier très consciencieusement le programme d'assistance extérieure; faire une juste évaluation du coût pour le bénéficiaire et suivre de près l'exécution des programmes. Ces considérations sont développées dans un document sur la question.

---

<sup>15/</sup> Voir le tableau 2 du document intitulé "Industrial Technologie Institutions", préparé pour le Colloque.



49. Enfin, les activités de l'ONUDI, présentes et futures, dans le domaine de la technologie industrielle, telles qu'elles ont été approuvées par ses organes directeurs, ainsi que leurs antécédents, sont exposées dans un document.

L'ONUDI continuera de fournir des services dans ce domaine, en corrélation avec les autres aspects de la question et dans le cadre de la stratégie globale d'industrialisation, afin d'appuyer l'action entreprise par les pays africains, tant à l'échelon national qu'à l'échelon régional, pour devenir indépendants en matière de technologie industrielle.

50. On espère que les travaux du Colloque permettront :

- a) A chaque pays africain de prendre la décision d'adopter au moins un programme minimal de développement technologique industriel et d'en formuler le contenu (à cette fin, les éléments importants de tels programmes ainsi que des modèles sont indiqués dans la documentation présentée au Colloque);
- b) Aux pays africains de suivre, individuellement et collectivement, l'action entreprise pour mettre en oeuvre le Plan d'action de Lagos et les autres décisions intergouvernementales pertinentes dans ce domaine.

Le Secrétariat de l'ONUDI continuera de fournir une assistance sur ces deux points, selon les besoins.

-----

