

OMPI/INN/ABJ/99/5

ORIGINAL: anglais

DATE: septembre 1999



GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE
DE CÔTE D'IVOIRE



ORGANISATION MONDIALE DE LA
PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

SEMINAIRE REGIONAL DE L'OMPI SUR L'INVENTION ET L'INNOVATION EN AFRIQUE

organisé par
l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI)
en coopération avec
le Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire

Abidjan, 1 - 3 septembre 1999

**BESOINS POUR LA CREATION DE SERVICES D'APPUI DESTINES
AUX INVENTEURS, AUX INNOVATEURS, AUX PME ET AUX
ORGANISMES DE R&D DES PAYS AFRICAINS**

*Exposé de Dr David A. Okongwu, Directeur de l'Office National pour l'Acquisition
et la Promotion des Techniques (NOTAP), Abuja*

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. INTRODUCTION	3
2. NATURE DES INNOVATEURS, DES INVENTEURS, DES PME ET DES ORGANISMES DE R&D	3
2.1 L'INVENTEUR	3-4
2.2 L'INNOVATEUR	4
2.3 LES PME	5-6
2.4 LA R&D EN AFRIQUE	6
3. À QUOI SERVENT LES SERVICES D'APPUI?	6
4. TYPES DE SERVICES D'APPUI	7
4.1 INFRASTRUCTURE TECHNIQUE	7-8
4.2 INFRASTRUCTURE DE L'INFORMATION	8
4.3 DROITS DE PROPRIETE INTELLECTUELLE	8
4.4 SERVICES D'APPUI AUX ENTREPRISES	9
4.5 MISE EN VALEUR DES RESSOURCES HUMAINES	9
4.6 INSTITUTIONS ET INFRASTRUCTURE FINANCIERES	9-10
4.7 COOPERATION INTERNATIONALE	10
4.8 VOLONTE ET STABILITE POLITIQUES	10
5. SOURCES DES SERVICES D'APPUI	11
5.1 ORGANISMES A FONDS PUBLICS	11-12
5.2 ASSOCIATIONS COMMERCIALES ET PROFESSIONNELLES	12
5.3 ORGANISMES REGIONAUX AFRICAINS	12
5.4 ORGANISATIONS INTERNATIONALES	12
5.5 INVESTISSEMENTS ETRANGERS DIRECTS	12
5.6 COOPERATIVES ET UNIONS DE VILLES	13
6. CONCLUSIONS	13
TABLEAU 1	Annexe 1
TABLEAU 2	Annexe 2
TABLEAU 3	Annexe 2
TABLEAU 4	Annexe 3

1. INTRODUCTION

Après près d'un demi-siècle d'efforts de développement industriel, l'Afrique demeure la région la plus pauvre du monde. Il semble que les espoirs qui avaient été placés dans presque tous ses programmes économiques et d'industrialisation n'aient été qu'un simple mirage. Si l'on se fonde sur les politiques actuelles (ou l'absence de politiques) en matière de techniques de la plupart des pays d'Afrique, il est clair que le pronostic de la structure industrielle mondiale du prochain millénaire est défavorable pour l'Afrique et qu'il semble plus désespéré d'année en année. L'écart scientifique entre l'Europe et l'Afrique a continué de s'élargir. La pauvreté et l'instabilité sociale et politique ravagent le continent. Celui-ci a été en grande partie incapable d'ajouter beaucoup de valeur soit à ses abondantes ressources naturelles, soit aux matériaux importés; et cela n'est pas surprenant, étant donné que la base productive est très faible, en fait largement absente dans nombre de pays.

Les techniques sont le moyen d'ajouter de la valeur aux marchandises, aux matériaux ou aux ressources afin de créer des produits ou des services utiles. Ainsi, le développement industriel est étroitement lié au processus d'ajout de valeur aux biens ou aux matériaux, et crée de ce fait un supplément (création de richesse). Et les capacités techniques sont la clé de ce processus. Un programme de développement industriel crédible doit correspondre à la disponibilité de capacités techniques autochtones actives.

Les inventeurs, les innovateurs, les PME et les organismes de R&D sont les piliers sur lesquels s'érigent les capacités techniques. Et de fait, c'est par l'intermédiaire de ces acteurs, qui travaillent souvent de concert, que les techniques sont acquises, assimilées, nourries et améliorées pour permettre à l'industrialisation de se développer.

2. NATURE DES INNOVATEURS, DES INVENTEURS, DES PME ET DES ORGANISMES DE R&D

2.1 L'INVENTEUR

L'inventeur est un expert technique possédant des talents exceptionnels et à qui une idée nouvelle permet d'apporter la solution d'un problème spécifique dans un domaine technique. Lorsque cette idée est nouvelle, non évidente et applicable dans l'industrie, en ce sens qu'il peut en découler une fabrication ou une utilisation industrielle, il est possible de la protéger grâce à des brevets. Le travail de l'inventeur n'est récompensé que lorsqu'il est exploité (invention fabriquée, utilisée, vendue ou importée) par ou avec l'autorisation du titulaire du brevet dans une société dans laquelle les droits de propriété industrielle sont appliqués effectivement et fermement.

Le système des brevets est un aiguillon très puissant pour le développement industriel. En particulier :

- i) il incite à la création de nouvelles techniques qui donneront naissance, notamment, à des produits, des inventions et des possibilités commerciales nouveaux ;
- ii) il contribue à créer un environnement qui facilite l'application industrielle fructueuse des inventions et des nouvelles techniques, et la mise en place du cadre juridique qui encourage à investir ;

- iii) comme un catalyseur pour la commercialisation des inventions et leur utilisation productive ; et
- iv) courage la divulgation d'informations techniques en raison de la protection garantie qu'accordent à l'inventeur les lois sur les brevets, et contribue donc à la diffusion rapide des connaissances.

Toutefois, la mise au point d'une invention brevetable implique en général un travail long et pénible, qui nécessite un environnement dans lequel il sera possible de trouver des moyens et une infrastructure adéquats, des moyens financiers considérables, un réseau d'informations et de bases de données, et d'autres services d'appui. Nombre d'inventeurs travaillent seuls, mais il est plus fréquent qu'ils travaillent aujourd'hui dans des groupes au sein d'organismes industriels et de recherche.

2.2 L'INNOVATEUR

L'innovateur est quelqu'un, en général un expert, qui crée de la valeur et, pour finir, de la richesse, en exploitant certaines modifications qui surviennent dans les techniques, les matériaux, les techniques de marketing, les services, etc. afin de créer de nouvelles demandes ou de nouvelles façons d'exploiter un marché existant. Cette création n'est pas nécessairement un produit brevetable, mais elle induit une demande qui crée de la richesse, souvent dans des proportions extraordinaires. L'innovation s'est donc emparée de la place centrale dans le système industriel et elle est devenue la clé du succès commercial.

On estime qu'au cours des deux dernières décennies, les taux de croissance industrielle les plus spectaculaires des sociétés et des pays ont été la conséquence d'innovations, plus particulièrement dans des domaines techniques de pointe, tels que la biotechnologie, l'information, l'énergie, les matériaux, etc.

L'étude des cycles industriels mondiaux, du premier qui est survenu à la fin du XVIII^e siècle (énergie hydraulique, textiles et sidérurgie) au cinquième (micro-électronique, réseaux numériques, logiciels), qui a commencé vers la fin des années 80, montre que les révolutions techniques sont en général annoncées par des innovations. Les sociétés ou les pays qui entrent de bonne heure dans ce cycle industriel (c'est-à-dire qui chevauchent rapidement la vague) récoltent les profits exceptionnellement importants qui découlent du procédé ou du produit innovant et deviennent des chefs de file, alors que les autres sont perdants.

En général, l'innovation n'est pas une simple question de chance; c'est une affaire compliquée et onéreuse. Les sociétés, et aussi les gouvernements, font de la recherche d'innovations et du renforcement de leurs capacités d'innovation le cœur de leurs politiques industrielles. En conséquence, la plupart des organisations se sont lancées dans une quête systématique de l'innovation, plus généralement au moyen de la recherche. Et la plupart des gouvernements consacrent une part massive des fonds publics à la R&D afin d'assurer et d'aiguiser la compétitivité nationale¹.

¹ Voir "Innovation in Industry", Nicholas Valery, The Economist, 20 février 1999, vol. 350, n° 8107, The Economist Newspapers Ltd, London

2.3 LES PME

On définit en général les petites et moyennes entreprises (PME) en termes d'engagement de capitaux et d'importance des effectifs, dont le nombre exact varie d'un pays à l'autre et dépend du niveau de développement industriel du pays. Dans la plupart des pays africains, les PME sont définies comme des sociétés qui emploient entre 10 et 100 travailleurs et dont le montant des investissements ne dépasse pas 500 000 dollars.

Les PME ont été reconnues comme des instruments efficaces pour apporter de l'énergie à un système économique très jeune ou arriéré, et construire l'assise du décollage industriel d'un pays.

Le développement des PME est donc un élément essentiel de la stratégie de croissance de la plupart des économies et revêt une importance particulière pour l'Afrique. Ensemble, les PME non seulement contribuent de façon sensible à l'amélioration du niveau de vie, mais entraînent aussi une formation substantielle de capitaux locaux et parviennent à des niveaux élevés de productivité et de capacité. Les PME peuvent contribuer fortement à l'accroissement de la production industrielle et de l'emploi, et elles servent de mécanisme vital pour le développement des entreprises, des techniques et de la gestion. Grâce aux PME, des secteurs entiers de l'industrie peuvent augmenter leur compétitivité et leurs capacités d'exportation. Du point de vue de la planification, les PME sont de plus en plus reconnues comme le principal moyen de parvenir à une croissance industrielle équitable et durable et d'assurer une diversification et une dissémination des industries. En raison de leur petite taille, elles sont flexibles et adaptables. Elles ajoutent la flexibilité à la croissance et à la structure industrielle en se lançant dans la fabrication de lots de petites dimensions et de produits faits sur commande, ou dans d'autres types d'opérations de "financement" qui sont complémentaires des activités des grandes industries. Étant donné que les projets innovants sont en général de dimension modeste au début, ils sont également des instruments de l'innovation et sont à l'origine d'investissements tout nouveaux. En général et dans la plupart des pays, les PME représentent plus de la moitié de la part totale de l'emploi, des ventes et de la valeur ajoutée.

En deux mots, on peut résumer le rôle des PME comme suit :

- i) création d'emplois, y compris d'emplois non salariés, étant donné que les PME représentent ensemble plus de 90% de l'ensemble des entreprises dans la grande majorité des pays ;
- ii) contribution à la lutte contre la pauvreté et à son atténuation ;
- iii) fourniture d'un terrain d'élection pour les entrepreneurs et l'incitation, par leur valeur d'exemple, à la création de nouvelles entreprises ;
- iv) constitution de la principale force motrice qui sous-tend le flux mêlé des échanges, des investissements et des techniques ;
- v) mobilisation de ressources et répartition de ces ressources entre les divers secteurs de production ;
- vi) participation à une grande diversité d'activités qui vont de la fourniture de biens et de services à la fabrication et à l'exportation de biens dans le secteur moderne ;

- vii) transformation d'inventions et de résultats de R&D n produits industriels ;
- viii) contribution à la conservation de devises étrangères, étant donné que les PME se procurent en général leurs matières premières localement, contrairement aux grandes entreprises qui dépendent fréquemment de matières premières importées ;
- ix) contribution active au développement rural et social ;
- x) contribution à l'atténuation des incidences de l'industrialisation; fourniture d'un moyen de parvenir à la réalisation de soi pour les individus de caractère indépendant.

2.4 LA R&D EN AFRIQUE

En Afrique, c'est principalement auprès d'un réseau d'établissements parrainé par le Gouvernement qu'il faut chercher l'organisation de la R&D. Les résultats ou la situation des activités de R&D en Afrique peuvent être exprimés par :

- i) les dépenses consacrées à la R&D en tant que pourcentage du PNB ;
- ii) le nombre de personnes ayant des activités scientifiques et techniques (nombre de scientifiques comparé à la population active) ou le nombre de scientifiques employés à des activités de R&D ; et
- iii) la qualité du système et du réseau d'information.

Les tableaux 1, 2 et 3 présentent des valeurs comparatives de ces indices pour certains pays d'Afrique et certains pays choisis du monde. Les chiffres font systématiquement ressortir la position de faiblesse de la R&D du continent et, par voie de conséquence, sa stagnation industrielle. Il reste encore aux établissements industriels du continent à avoir une incidence significative sur les efforts de R&D.

3. A QUOI SERVENT LES SERVICES D'APPUI?

Il convient de fournir des services d'appui aux inventeurs, aux innovateurs, aux PME et aux organismes de R&D parce que, comme cela a déjà été noté, ces divers acteurs donnent son impulsion à l'économie nationale. Ils sont donc la "poule aux œufs d'or"; néanmoins, ils sont très vulnérables et fragiles et nécessitent d'énormes apports financiers, appuyés par un réseau de services, de liaisons et de moyens en matière d'infrastructure.

4. TYPES DE SERVICES D'APPUI

Les caractéristiques particulières des inventeurs, des innovateurs, des PME et des organismes de R&D font que leur succès exige la fourniture de certains services et structures. En conséquence, ces services doivent être inclus dans le programme d'ensemble de la politique industrielle nationale. Parmi ces services, les plus importants sont les suivants :

- infrastructure technique ;
- infrastructure de l'information ;
- droits de propriété intellectuelle ;
- services d'appui commercial ;
- mise en valeur des ressources humaines ;
- établissements et infrastructures financiers ;
- coopération internationale ;
- volonté et stabilité politiques.

4.1 INFRASTRUCTURE TECHNIQUE

Des réseaux nationaux de laboratoires et d'ateliers bien équipés dotés de moyens permettant d'effectuer des essais et des analyses standard et des travaux de recherche d'un haut niveau scientifique et technique dans divers domaines, y compris les techniques de pointes, sont importants pour le travail des scientifiques et des ingénieurs et de toutes les personnes qui se livrent à des activités innovantes et inventives. Ces réseaux sont également des conditions préalables au fonctionnement fructueux des PME.

Cette infrastructure technique nationale doit atteindre un niveau ou un seuil critique pour assurer l'absorption, l'assimilation, la diffusion et l'adaptation des techniques importées, le développement d'innovations et d'inventions autochtones, la fabrication de produits de qualité, l'appropriation des sciences et des techniques par le milieu culturel et social et, avec elle, la démythification des techniques et l'assurance d'une capacité technique nationale.

Un autre aspect de cette infrastructure technique est la création d'établissements ou d'un cadre visant à nourrir les petites entreprises des résultats de laboratoires. Appelés incubateurs d'entreprises techniques, parcs technologiques, programmes de transfert de techniques aux petites entreprises, etc., ces incubateurs sont des initiatives fondées sur l'innovation et dotées d'un personnel de gestion restreint, de locaux de travail et d'installations partagées situées près d'une université ou d'un laboratoire de recherche qui fournit des services d'appui technique et commercial pour faciliter la transformation (ou l'incubation) d'une innovation ou d'une invention en une entreprise industrielle. Partout dans le monde, ces incubateurs sont devenus des instruments éprouvés pour traduire l'innovation et les résultats de recherche en produits, encourager l'esprit d'entreprise et favoriser le développement des techniques. Il est maintenant courant que des incubateurs soient disséminés dans de nombreuses zones d'un pays afin de fournir des possibilités aux innovateurs et aux entrepreneurs et donc de renforcer les activités techniques et industrielles.

Un cadre juridique national dans lequel les activités commerciales légitimes sont menées conformément à la pratique internationale est un élément important d'une infrastructure technique nationale. Un tel cadre spécifie ce que sont la protection de la propriété, les profits, les responsabilités, etc. de toutes les parties à un accord. Il indique également quelles sont les lois commerciales et les lois sur le travail qui doivent être respectées, ainsi que la base de toutes les transactions. Bref, il devrait garantir l'ordre, qui est d'une importance capitale pour toute activité fructueuse.

4.2 INFRASTRUCTURE DE L'INFORMATION

Un réseau de laboratoires et d'ateliers doit être appuyé par une infrastructure éprouvée et fiable de l'information dotée d'un accès adéquat et facile aux bases de données techniques nationales et mondiales. Au niveau national, on doit pouvoir voir sur un écran qui fait quoi et en quel lieu, de façon à réduire le chevauchement des efforts et le double emploi des ressources et à encourager la concentration des talents. Cette infrastructure devrait également fournir des données sur les ressources matérielles, la main d'œuvre, les moyens nationaux, etc.

Au niveau mondial, l'infrastructure fournit des informations sur ce que l'on trouve dans d'autres parties du monde (techniques, savoir-faire, etc.) et elle permet donc une meilleure concentration des efforts de recherche, en mettant à profit les techniques connues (éviter de réinventer des inventions anciennes), ce qui offre la possibilité de dépassements. Ici, par exemple, dans le cadre de ses programmes de coopération avec des pays en développement, l'OMPI non seulement offre une formation à l'acquisition de techniques étrangères, mais fournit également un accès aux informations scientifiques et techniques que contiennent des millions de documents de brevet partout dans le monde. Les réseaux d'information indiquent également aux exploitants quels sont les réalisations et les faits nouveaux les plus récents en matière de connaissances, les marchés pour leurs produits, ainsi que les possibilités et les menaces potentielles en matière de commerce mondial.

Pour qu'elles soient utiles, ces informations doivent être disséminées efficacement et largement par tous les spécialistes, par exemple par la publication de bulletins et de répertoires, et au moyen d'ateliers, de la radio et de la télévision, y compris les réseaux locaux et, naturellement, l'Internet.

4.3 DROITS DE PROPRIETE INTELLECTUELLE

La question importante des droits de propriété intellectuelle est liée à celle du cadre juridique et de l'infrastructure de l'information, étant donné qu'elle a trait aux inventions, aux dessins industriels, aux droits de l'inventeur, à la protection qui lui est offerte par le système des droits de propriété intellectuelle et la stricte application effective des lois touchant la propriété intellectuelle. Il faut absolument que les pays adhèrent aux diverses conventions sur la propriété intellectuelle administrées par l'OMPI et qu'elles les respectent.

4.4 SERVICES D'APPUI AUX ENTREPRISES

Un autre aspect important des services d'appui est celui de l'appui fourni aux entrepreneurs par un organisme gouvernemental ou une association professionnelle approprié qui crée et maintient une liaison entre les inventeurs/innovateurs, les organismes de recherche et les PME en ce qui concerne l'information en matière de techniques, de savoir-faire, de matériel, d'ateliers et de laboratoires d'essais pour ce qui est de la garantie de la qualité, de la formulation de projets de recherche induits par la demande, et de la facilitation de la commercialisation des inventions.

Une autre forme de liaison souvent encouragée par une politique gouvernementale délibérée d'implantations industrielles et d'incitations est celle de la création d'ensembles sous-sectoriels de PME. Ces ensembles partageraient leurs moyens : mise en commun d'un réseau d'information sur les marchés, capital-risque, bases de données, etc.

4.5 MISE EN VALEUR DES RESSOURCES HUMAINES

La recherche, l'innovation, les activités inventives, l'exploitation et l'entretien du matériel et des installations, et aussi la gestion de la production industrielle, en particulier dans le secteur des techniques de pointe, exigent des qualifications de plus en plus grandes. C'est encore plus vrai lorsqu'il s'agit de reconnaître l'intérêt de techniques importées et de les adapter de manière fructueuse. De même, la production de marchandises de qualité qui puissent entrer en concurrence, dans les échanges internationaux, avec les biens importés sur le marché local exige des qualifications et un savoir-faire considérables pour ce qui est de la conception du produit, de l'entretien d'un matériel perfectionné et du marketing des produits.

La plupart des régions du continent africain manquent de main-d'œuvre qualifiée. Ainsi, il convient de mettre en place une large gamme de programmes de formation pour que l'on puisse disposer d'une quantité adéquate de main-d'œuvre qualifiée dans divers domaines des techniques et à différents niveaux – recherche, conception, fabrication, gestion, calcul et analyse des données, techniques de l'information, questions juridiques, commerciales et relatives aux droits de propriété intellectuelle.

Des universités et des collèges techniques bien financés et bien équipés, des écoles dotées de solides programmes d'études (mis au point en liaison étroite avec les entreprises et les laboratoires de recherche), associés à la formation professionnelle, à la formation en cours d'emploi et à l'enseignement après cessation d'emploi, doivent occuper une place importante dans le programme de mise en valeur de la main d'œuvre de chaque pays. Un tel programme de mise en valeur de la main d'œuvre fournira une assise solide sur laquelle les PME et les organismes nationaux de R&D pourront s'épanouir et être concurrentiels sur le marché mondial du prochain millénaire.

4.6 INSTITUTIONS ET INFRASTRUCTURE FINANCIERES

Les dépenses d'équipement sont vitales pour le développement et l'exploitation d'entreprises industrielles et d'organismes de R&D, ainsi que pour la transformation d'une invention ou d'une innovation en un produit destiné au marché. Il est bien connu qu'une invention n'acquiert de l'importance que lorsqu'elle est utilisée, c'est-à-dire lorsqu'elle apparaît sur le marché et répond à un besoin. Autrement dit, avant d'être commercialisée une invention n'est rien de plus qu'une idée sur le papier, qui peut demeurer en sommeil et n'être

d'aucun profit pour l'humanité. Ce n'est que lorsqu'elle est commercialisée que son importance devient manifeste. Il est donc important d'avoir un programme d'investissement, des banques de développement et des organismes de crédit appuyés par le gouvernement qui fourniront :

- i) du capital-risque pour les nouvelles industries (ou les plus anciennes qui cherchent à se développer ou à se moderniser) ;
- ii) des fonds pour une recherche menée en commun par les entreprises et les laboratoires de recherche ;
- iii) des fonds pour la commercialisation des résultats de recherche.

Un appui financier au moyen d'incitations fiscales telles que le dégrèvement des dépenses de R&D, la dispense ou l'exemption du paiement de l'impôt indirect, l'exemption du paiement des droits à l'importation concernant certaines machines et certains matériels destinés à la recherche, les exonérations fiscales temporaires ainsi que d'autres mesures tarifaires et visant à aider les PME, est également important.

4.7 COOPERATION INTERNATIONALE

Les relations internationales pourraient être un puissant moyen de fournir d'incalculables services d'appui aux PME, aux organismes de R&D et aux activités innovantes en général, en particulier grâce aux investissements étrangers directs, aux échanges de personnel scientifique et aux efforts communs de recherche, à la mise en valeur des ressources humaines et aux relations et accords commerciaux bilatéraux.

4.8 VOLONTE ET STABILITE POLITIQUES

Rien ne peut réellement remplacer la volonté et la stabilité politiques lorsqu'il s'agit de fournir des services d'appui aux inventeurs, aux innovateurs, aux PME et aux organismes de R&D. Aucun service d'appui n'est efficace s'il n'est soutenu par une volonté politique résolue dans un environnement politiquement stable. S'il en est ainsi, c'est parce qu'en fin de compte c'est vraiment une décision politique de la part des dirigeants nationaux de chaque pays qui permettra de prendre les mesures nécessaires pour faire en sorte que la société puisse créer, acquérir, maîtriser et utiliser les techniques.

Il convient donc que des dirigeants politiques résolus et dévoués et profondément intéressés par les techniques supervisent tous les autres services d'appui. De tels dirigeants devraient s'assurer que les divers services d'appui soient surveillés et coordonnés par des institutions et organismes nationaux appropriés afin de garantir le succès.

5. SOURCES DES SERVICES D'APPUI

5.1 ORGANISMES A FONDS PUBLICS

C'est principalement aux gouvernements nationaux qu'il appartient de promouvoir et de motiver les services d'appui qui doivent être les éléments d'un solide "Programme national d'action en faveur des techniques". Il convient que la promotion et la fourniture des services d'appui soient coordonnées par divers organismes à fonds public dotés de mandats spécifiques. Un bon exemple d'un tel organisme au Niger est l'Office national pour l'acquisition et la promotion des techniques; d'autres organismes sont le Conseil de la recherche-développement concernant les matières premières et le Fond national des risques.

L'Office national pour l'Acquisition et la Promotion des Techniques a été créé par le décret gouvernemental n° 70 de 1979. Il portait alors le nom d'Office National de la Propriété Industrielle, appellation qui fut plus tard remplacée par son appellation actuelle par le décret n° 82 de 1992, afin d'assurer que ce nom reflète de manière adéquate toutes les fonctions de l'Office indiquées dans le décret n° 70 de 1979, et aussi pour écarter toute ambiguïté ou tout malentendu qui pourrait surgir en raison de l'existence de l'Office pour l'enregistrement des brevets et des marques qui est situé au Ministère fédéral du commerce.

Conformément à la mondialisation et à la libéralisation de l'économie mondiale, l'Office national pour l'acquisition et la promotion des techniques a déplacé l'accent de ses fonctions réglementaires et de contrôle vers son rôle de promotion et de développement. Il s'agit maintenant d'attirer les techniques et les investissements étrangers, et de mettre l'accent sur la mise en valeur de la main-d'œuvre locale, en vue de renforcer les capacités techniques locales par les moyens suivants :

- i) encouragement de la mise au point d'un processus plus efficace d'identification et de choix des techniques étrangères ;
- ii) développement des talents de négociation des Nigériens, en vue d'assurer que les parties nigérianes qui signeront un contrat ou un accord de transfert de techniques étrangères obtiendront les meilleures clauses et conditions ;
- iii) fourniture d'un procédé plus efficace pour l'adaptation des techniques importées;
- iv) enregistrement de tous les contrats ou accords produisant des effets au Nigeria pour le transfert de techniques à des parties nigérianes ;
- v) commercialisation des résultats de R&D et des inventions ;
- vi) adaptation des techniques importées ;
- vii) mise au point de principes directeurs pour la documentation concernant tous les inventions et résultats de R&D précieux, et ce dans l'ensemble du pays ;
- viii) aide apportée aux inventeurs et aux chercheurs pour breveter tous les résultats de R&D et inventions viables.

Au fil des ans, l'Office national pour l'acquisition et la promotion des techniques a fourni d'incalculables services d'appui aux inventeurs, aux PME et aux organismes de R&D et des plans sont actuellement élaborés pour augmenter la portée de ses opérations.

En dehors des organismes gouvernementaux, des services d'appui peuvent également être fournis par l'intermédiaire de certaines des sources importantes indiquées ci-après.

5.2 ASSOCIATIONS COMMERCIALES ET PROFESSIONNELLES

Au Nigeria, par exemple, l'Association nationale des petits et moyens établissements regroupe des entreprises très petites, petites et moyennes, des institutions financières, des organisations du secteur non financier, des organismes publics chargés de développer les associations très petites, petites et moyennes, des associations étrangères regroupant ces catégories d'entreprises et des organismes donateurs. Ses objectifs sont notamment :

- i) de faciliter l'obtention d'un crédit approprié par les entreprises très petites, petites et moyennes ;
- ii) de renforcer la prise de conscience par le public du rôle que jouent les entreprises susmentionnées dans le développement national ;
- iii) de coopérer avec les organismes gouvernementaux et para-étatiques en ce qui concerne la promotion des entreprises très petites, petites et moyennes ;
- iv) de concevoir et de mettre en œuvre un programme efficace d'appui en matière de communications pour les entreprises très petites, petites et moyennes du Nigeria ;
- v) de fournir des services de promotion des exportations ; et
- vi) de découvrir les technologies pertinentes et appropriées qui peuvent renforcer l'efficacité des entreprises très petites, petites et moyennes, notamment, et de remonter à leurs sources.

5.3 ORGANISMES REGIONAUX AFRICAINS

Il existe déjà de tels organismes : l'OUA, l'ACEDEAO, etc.

5.4 ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Il existe dans le monde entier de nombreuses organisations internationales qui s'occupent de programmes de développement. Les plus notables sont l'OMPI, l'ONUDI, la CEA, ainsi que des organisations supranationales, par exemple l'UE, et de nombreux organismes d'appui du développement.

5.5 INVESTISSEMENTS ETRANGERS DIRECTS

Ils proviennent d'entreprises privées et de multinationales.

5.6 COOPERATIVES ET UNIONS DE VILLES

Il s'agit là de sources qui peuvent fournir un appui utile, mais qui ont été négligées et peu exploitées. Elles peuvent apporter un appui immense sous forme de terrains, d'une infrastructure et de financements sociaux grâce à une participation au capital social et à des investissements dans la recherche concernant, par exemple, les matières premières locales, etc.

6. CONCLUSIONS

La mondialisation a fait apparaître un nouvel impératif pour l'Afrique, qui doit coordonner ses actions et monter rapidement et adroitement dans le train. Il est urgent que l'Afrique élabore et entretienne des services d'appui pour les créateurs et ceux qui entretiennent les connaissances et la richesse en matière de techniques, à savoir les inventeurs, les innovateurs, les PME et les organismes de R&D, afin de pouvoir :

- i) saisir les occasions offertes par la vague la plus récente de la révolution mondiale des techniques ; et
- ii) s'efforcer de se diriger de la périphérie vers le centre de la structure du pouvoir industriel mondial, et de tirer les masses de la pauvreté, de la maladie et des soubresauts politiques.

Il est donc nécessaire que les pays africains :

- créent des organismes bien financés et motivés qui seront chargés de superviser divers services d'appui destinés aux inventeurs, aux innovateurs, aux PME et aux organismes de R&D ;
- formulent des directives claires au sujet des politiques fiscales et monétaires grâce auxquelles est fournie une assistance à la recherche et aux PME ;
- introduisent une législation stricte sur les droits de propriété intellectuelle et en assurent l'application effective ;
- mettent en place un cadre juridique pour les entreprises commerciales ;
- s'occupent résolument de mettre en valeur les ressources humaines en matière de sciences et de techniques au moyen de l'enseignement classique, de la formation professionnelle, de la formation en cours d'emploi et de la formation après cessation de l'emploi ;
- utilisent l'appui fourni par des organismes internationaux et autres organisations pour favoriser les activités de formation et de recherche (mise en valeur des ressources humaines), les investissements dans le développement des infrastructures et dans les techniques d'information.

ANNEXE

TABLEAU 1

DEPENSES DE L'AFRIQUE EN MATIERE DE SCIENCE ET DE TECHNIQUES
EN POURCENTAGE DU PNB PAR PAYS

PAYS	1987	1990
<u>AFRIQUE</u>		
Directives de l'OUA	1,0	?
Cameroun	0,8	1,0
Égypte	0,2	0,8
Ghana (1975)	0,9	0,4
Kenya (1975)	0,8	1,0
Nigeria	0,1	0,08
Zambie (1975)	0,5	0,4
<u>AUTRES PAYS EN DEVELOPPEMENT</u>		
Bangladesh	0,2	1,1
Brésil	0,6	2,0
Cuba	0,7	0,9
Inde	0,9	2,0
Iran	0,5	1,0
Philippines	0,2	1,5
République de Corée	1,7	3,0
Trinité-et-Tobago	0,6	n.d.
<u>PAYS INDUSTRIALISES ET AUTRES PAYS EN</u> <u>VOIE D'INDUSTRIALISATION</u>		
Allemagne	2,8	
États Unis d'Amérique	2,8	
Inde	2,0	
Japon	2,8	
République de Corée	2,0	
Royaume-Uni	2,3	
Taiwan	1,35-2,35	
URSS	5,0	

Source : Annuaire statistique de l'UNESCO, 1998, 1994

TABLEAU 2

**SCIENTIFIQUES ET INGENIEURS TRAVAILLANT DANS LA R&D,
PAR REGION (1980-1990)**

Régions	Nombre de scientifiques et d'ingénieurs travaillant dans la R&D par million d'habitants		Dépenses consacrées à la R&D en pourcentage du PNB
	1980	1990	1990
Afrique	82	117	0,25
Afrique sub-saharienne	82	74	0,29
Amérique	1 057	1 492	2,89
États Unis d'Amérique	2 414	3 265	2,05
Amérique latine	94	364	0,40
Europe	1 807	72 206	2,21
Asie	287	401	2,05

Source : Annuaire statistique de l'UNESCO, 1994.

TABLEAU 3

NIGERIANS DIPLOMES EN SCIENCE ET TECHNIQUES (1988-1992)

S/N	CATEGORIE	1988	1989	1990	1992
1.	Nombre d'étudiants recevant un diplôme dans une discipline scientifique	3 918	3 381	2 885	2 299
2.	En pourcentage de l'ensemble des étudiants recevant un diplôme	15,4	11,9	10,3	11,97
3.	Nombre d'étudiants recevant un diplôme en science et techniques	2 112	1 954	1 543	1 397
4.	En pourcentage de tous les étudiants recevant un diplôme	8,8	6,9	5,5	8,3
5.	Nombre d'étudiants de troisième cycle en science	420,0	474,0	620,0	276,0
6.	En pourcentage du total des étudiants recevant un diplôme d'ingénierie	8,2	9,2	12,4	7,2
7.	Nombre d'étudiants du troisième cycle recevant un diplôme d'ingénierie	278,0	219,0	305,0	112,0
8.	En pourcentage du total des étudiants de troisième cycle recevant un diplôme	5,3	4,4	6,1	2,9
9.	Dépenses du gouvernement en matière de sciences et de techniques	134,6	69,6	201,8	292,1
10.	En pourcentage du produit national brut	0,09	0,08	0,08	0,05

Source : NUC Statistical Digest on Nigeria Universities (1988-1992)
FOS, Abstract of statistics, édition de 1995

TABLEAU 4

**CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE DE LA VALEUR UNITAIRE DES
PRODUITS MANUFACTURES DE CERTAINS PAYS D'AFRIQUE (en %)**

S/N	PAYS	1985-1990	1990-1995
1.	Algérie	1,1	3,5
2.	Angola	-11,1	-11,1
3.	Bénin	6,2	2,9
4.	Botswana	15,2	2,2
5.	Burkina Faso	0,4	2,8
6.	Burundi	6,5	-7,4
7.	Cameroun	3,0	-2,3
8.	Cap-Vert	2,3	8,7
9.	Comores	0,1	3,9
10.	Congo	3,3	-5,2
11.	Côte d'Ivoire	-4,9	3,5
12.	Djibouti	4,0	2,0
13.	Égypte	5,0	0,1
14.	Éthiopie et Érythrée	3,0	2,7
15.	Gabon	-7,2	-0,2
16.	Gambie	5,8	1,2
17.	Ghana	6,3	1,4
18.	Guinée	10,7	5,3
19.	Guinée équatoriale	-8,5	7,4
20.	Guinée-Bissau	-7,4	0,5
21.	Jamahiriya arabe libyenne	3,5	8,7
22.	Kenya	5,8	2,3
23.	Lesotho	13,9	7,0
24.	Libéria	2,5	3,2
25.	Madagascar	1,5	0,7
26.	Malawi	5,0	-0,5
27.	Mali	4,7	4,5
28.	Maroc	3,9	1,6
29.	Maurice	10,4	5,2
30.	Mauritanie	1,2	1,6
31.	Namibie	5,8	8,2
32.	Niger	2,4	0,7
33.	Nigeria	5,2	-0,3
34.	Ouganda	8,7	12,9
35.	République centrafricaine	3,9	-0,2
36.	République démocratique du Congo	-2,5	-10,7
37.	République-Unie de Tanzanie	3,6	3,6
38.	Réunion	3,6	2,3
39.	Rwanda	0,2	-16,4
40.	Sao Tomé-et-Principe	-4,3	5,0
41.	Sénégal	4,6	2,0
42.	Seychelles	11,2	0,2
43.	Sierra Leone	-6,4	4,4
44.	Somalie	5,2	-0,5
45.	Soudan	0,1	3,8
46.	Swaziland	8,4	3,7
47.	Tchad	-2,2	-0,9
48.	Tunisie	4,9	5,7
49.	Zambie	3,6	-1,0
50.	Zimbabwe	5,2	-3,4

Source : Annuaire statistique de l'UNESCO, 1994.

[Fin du document]