



Distr. :LIMITEE

ECA/SDD/CSD.3/3
19 septembre 2003

**NATIONS UNIES
CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL**

**FRANÇAIS
Original: ANGLAIS**

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Troisième réunion du Comité
du développement durable

Addis-Abeba (Ethiopie)
7-10 octobre 2003

**LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DES
PAUVRES ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE
EN AFRIQUE**

LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE AU SERVICE DES PAUVRES ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE EN AFRIQUE¹

Introduction

On connaît depuis longtemps l'importance de la science et de la technologie pour les sociétés modernes et le rôle qu'une population informée des avantages de la technologie joue dans la promotion du développement social et économique. Les nouveaux progrès de la technologie ont créé de nouvelles méthodes de traitement de la communication et de l'information qui ont des effets remarquables sur la société en général. En effet, des possibilités nouvelles et des défis sans précédent sont apparus pour la recherche scientifique. Les pays africains, qui ne se sont pas suffisamment intéressés à l'acquisition des connaissances scientifiques et technologiques, doivent intensifier leurs efforts pour mettre en œuvre une stratégie qui commence par la popularisation de la science et son application concrète au développement.

Bien que la science ait un caractère universel, ses applications sont soutenues ou entravées par des pratiques qui sont influencées par les coutumes et les valeurs locales. En Afrique, ces comportements et pratiques sont profondément ancrés dans des croyances et superstitions traditionnelles que la science ou des approches modernes basées sur de nouvelles connaissances ne peuvent pas éliminer facilement. Les politiques en matière de science et de technologie au service du développement doivent donc tenir compte de la nature du milieu local pour permettre à la société de bénéficier des avantages de la science. Tel est le défi que les nations et les gouvernements africains doivent relever.

Pour plusieurs raisons, le moment est venu de chercher à mettre la science et la technologie au service des pauvres en Afrique. Tout d'abord, en Afrique subsaharienne le nombre de personnes vivant au-dessous du seuil de pauvreté ne cesse d'augmenter (il est passé de 242 millions à 300 millions au cours des années 90). Deuxièmement, la science et la technologie sont actuellement le meilleur moyen de permettre aux pauvres de se prendre en charge. Les pays africains doivent être capables d'examiner les implications socioéconomiques des nouvelles technologies, de prévoir leur effet sur la société, d'identifier les opportunités émergentes et de donner rapidement l'alerte en cas de menace technologique. Dans cette optique, il faudra de nouvelles approches pour réorienter le développement scientifique. Il faudrait abandonner les programmes actuels, qui sont élitistes et conservateurs, au profit de nouvelles initiatives participatives sans exclusive et populistes qui bénéficieraient plus directement aux pauvres.

La croissance rapide et l'influence exceptionnelle des nouvelles technologies, en particulier les technologies de l'information et de la communication, notamment Internet, ont permis de prendre davantage conscience, au niveau mondial, du pouvoir de la technologie dans son ensemble. Les pays africains sont maintenant obligés d'investir dans ces technologies s'ils ne veulent pas que s'élargisse le fossé entre eux et le reste du monde. Cette prise de conscience doit les inciter à accorder une place de choix, dans leurs programmes de développement, à la science et à la technologie ainsi qu'aux stratégies permettant de les mettre au service du

¹ Document élaboré avec l'assistance d'un consultant international de haute compétence, M. Akin Adubifa

développement. Il faudrait donner aux individus et aux groupes les moyens d'utiliser les connaissances scientifiques et le savoir-faire technologique pour faire face à des problèmes urgents tels que la prévention et le traitement du VIH/SIDA, d'autres crises de santé publique, la sécurité alimentaire et la nutrition, le taux élevé de chômage, la sécheresse et l'approvisionnement en eau.

Pour que le grand public comprenne l'intérêt de la science et l'utilise, il faudrait fournir aux profanes une information scientifique attrayante et agréable et apprendre aux scientifiques à communiquer de façon efficace. De nombreux instruments existent à cet égard, qu'ils soient de type scolaire ou de type plus informel: exposés médiatiques d'experts et de professionnels sur des questions intéressant le grand public (méthodes agricoles ou soins de santé communautaires, par exemple), radiotélédiffusion de messages concernant les applications quotidiennes de la science et de la technologie, expositions, foires ou concours scientifiques. Tous ces événements sont autant d'occasions, pour le public, de voir des produits et des procédés et de poser des questions à leur sujet.

Dans le cadre de telles initiatives, il faudra déterminer les moyens de mettre la technologie au service du développement ainsi que le rôle du secteur privé et du secteur non gouvernemental à cet égard; il faudra également identifier les technologies à développer ainsi que les types de structures et de programmes d'enseignement qui faciliterait la réalisation des objectifs nationaux. Sur le plan de la mise en œuvre, il faudra restructurer l'enseignement scientifique, insister sur l'utilité de la culture scientifique, utiliser des matériels et des processus familiers et enseigner, à travers les pratiques scientifiques et technologiques locales, notamment dans les langues locales.

La science et la technologie au service du développement durable

Il est indispensable de comprendre la science et la technologie si l'on veut axer judicieusement l'acquisition et l'utilisation des connaissances sur le développement et le bien-être de l'homme. Pour faire bénéficier à la société des avantages de la science, il faut en effet une compréhension minimale de la science et de ses implications. Il faut également avoir conscience des applications scientifiques quotidiennes possibles pour les populations.

Il importe plus que jamais d'élaborer des stratégies pour promouvoir une culture scientifique ou technologique car la vulgarisation scientifique et technologique concerne désormais des pratiques très variées. Il faut en général :

- Encourager l'ensemble de la société à partager les fruits de la science;
- Rendre les carrières scientifiques plus attrayantes, accessibles et utiles pour un secteur plus vaste de la société, spécialement les femmes;
- Démystifier les questions scientifiques en appliquant la science et la technologie à des problèmes courants;
- Sensibiliser la population à tous les niveaux aux faits et aux applications quotidiennes de la science;

- Promouvoir une approche ludique de la science, spécialement pour encourager la participation active des enfants;
- Appliquer la science et la technologie pour résoudre des préoccupations quotidiennes des populations.

Questions clefs pour l'Afrique subsaharienne

Dans de nombreux pays, la vulgarisation passe par un enseignement traditionnel, de type scolaire, qui s'est révélé inadéquat. Quelquefois, la culture locale constitue un blocage. L'obstacle le plus important est la multiplicité des demandes, face à des ressources insuffisantes. D'autres facteurs expliquent l'élargissement du fossé qui sépare les pays développés de l'Afrique subsaharienne.

A. Mauvaise qualité des programmes scolaires

Il y a des carences et des imperfections dans les programmes d'enseignement scientifique dispensés dans le système éducatif. D'abord, les taux de scolarisation sont faibles, particulièrement pour les filles et les populations rurales. Un pourcentage important de jeunes n'a pas accès aux médiocres programmes scientifiques et technologiques scolaires. Par ailleurs, les jeunes sont peu incités à se tourner vers des carrières scientifiques et technologiques.

B. Faible niveau de l'enseignement de type scolaire

L'enseignement de la science et de la technologie nécessite une forme spéciale de pédagogie. La formation des professeurs de sciences n'est pas suffisante à cet égard. Par exemple, ils savent rarement démontrer la corrélation entre la science et la vie quotidienne. En outre, les professeurs sont souvent si mal payés qu'ils ne peuvent pas consacrer l'attention nécessaire aux besoins de leurs étudiants. En conséquence, les populations ne sont pas des consommateurs avisés ou des « utilisateurs intelligents » de leur milieu naturel.

C. Prestations inappropriées de l'enseignement informel

Dans ce domaine, la principale carence se trouve dans les sources de connaissances et d'informations. La nature des informations et des connaissances disponibles, la forme sous laquelle elles sont disponibles et la capacité de les utiliser d'une manière productive posent des problèmes qu'il faudra résoudre. Reposant sur une interprétation superficielle des applications scientifiques, les approches informelles négligent trop souvent les connaissances et les principes scientifiques fondamentaux. Il convient d'envisager de nouveaux instruments tels que des exposés médiatiques d'experts et de professionnels, des messages réguliers radiodiffusés sur les applications quotidiennes de la science et de la technologie.

D. Milieu culturel

Pour un grand nombre de communautés rurales et tribales en Afrique, les théories explicatives du milieu reposent sur des croyances et des traditions culturelles ainsi que sur des

superstitions séculaires. La science ou les programmes de sa popularisation n'effacent pas facilement ces influences.

Un cadre d'action

Les parties prenantes au développement de l'Afrique doivent reconnaître qu'il importe d'accorder une plus grande attention aux politiques en faveur des pauvres. Elles doivent également reconnaître que les stratégies destinées spécialement aux pauvres sont plus utiles au développement national. Bien que des influences externes et la conjoncture économique mondiale aient souvent limité les possibilités de l'Afrique, la performance de l'Afrique, même dans ces limites, a été médiocre. Les parties prenantes doivent désormais proposer des mesures qui mettent l'accent sur le développement participatif, impliquent la base et procurent des avantages équitables à l'ensemble de la société.

Programmes de vulgarisation de la science

Pour que le grand public comprenne l'intérêt de la science et l'utilise, il faut fournir aux profanes une information scientifique attrayante et agréable et apprendre aux scientifiques à communiquer de façon efficace. Les instruments qui retiennent l'intérêt et l'imagination du grand public sont, en général, de bons outils de vulgarisation scientifique et ils permettent de faire connaître des applications technologiques simples. Les programmes doivent viser à:

1. Encourager la créativité et l'innovation dans les activités scientifiques et technologiques quotidiennes et stimuler la participation;
2. Donner au grand public (et tout particulièrement aux jeunes) la possibilité d'apprécier la science et la technologie et de participer à leur développement;
3. Démontrer les liens entre, d'une part, la science fondamentale et, d'autre part, la science appliquée et la technologie et faire ressortir leur rôle dans le développement;
4. Faire largement connaître des projets réussis et des recherches qui ont entraîné un développement et des progrès sociaux;
5. Honorer et reconnaître les scientifiques et les technologues qui ont fait des contributions remarquables dans leurs domaines respectifs.

Pour être efficace, un programme de vulgarisation scientifique doit être géré par une institution dynamique dotée d'un mandat précis. Cette institution coordonnatrice doit être aussi bien régulatrice que consultative et relever d'organes étatiques du plus haut niveau. Elle doit être investie de suffisamment d'autorité pour obtenir le respect et la coopération des institutions et organisations, aussi bien publiques que privées, qui ont un rôle à jouer en matière de vulgarisation scientifique. Le gouvernement doit manifester sa volonté politique envers ce programme en lui accordant son plein appui et des ressources financières suffisantes.

Les parties prenantes doivent collaborer en synergie pour exécuter des programmes de vulgarisation scientifique et le tableau suivant récapitule les activités et moyens d'action permettant de mettre la science et la technologie au service des pauvres en Afrique.

ACTIVITES DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

PROGRAMME	PRINCIPAUX ACTEURS	OBJECTIFS IMMEDIATS	STRATEGIES DE MISE EN EOUVRES	ORGANISMES D'EXECUTION
Réforme	Gouvernement	Renforcer les capacités de formulation et de mise en œuvre des politiques	Séminaire sur l'importance de la science et de la technologie ; ateliers d'analyse des politiques	Comités interministériels, médias, universités, associations professionnelles
Education des adultes	Parents	Renforcer les capacités en matière de motivation des enfants ; sensibilisation.	Education des adultes ; formation aux applications quotidiennes de la science et de la technologie	Institutions d'éducation des adultes, ONG, groupes des femmes
Formation des professeurs	Professeurs	Donner au grand public une culture scientifique et technologique, améliorer les programmes scolaires	Réforme de la formation des professeurs par la formation en cours d'emploi	Ministère de l'éducation; associations professionnelles
Education des élèves	élèves	Susciter l'intérêt pour les mathématiques, encourager les carrières scientifiques	Enseignement de type scolaire, activités extra scolaires, clubs scientifiques	Ecoles agréées, professeurs qualifiés, secteur privé, associations professionnelles, clubs.
Communication	Scientifiques	Donner aux scientifiques les compétences requises pour communiquer sur des questions scientifiques avec le gouvernement et le public ; promouvoir	Renforcer les réseaux internes ; accroître le rôle des organisations et académies scientifiques ; collaborer avec les médias	Associations professionnelles, médias, académies, spécialistes de la communication

		l'interaction avec la société		
Journalisme scientifique	Les médias	Accroître l'intérêt pour les questions scientifiques et technologiques; améliorer la couverture et l'analyse des sujets scientifiques	Former des journalistes, établir des liens avec les institutions, accroître le nombre de reportages sur la science et le temps d'antenne qui leur est accordé	Responsables et professionnels des médias, scientifiques, associations professionnelles
Activités publiques (foires, conférences, expositions, etc.)	Gouvernement, ONG, universités	Interpréter la science pour la compréhension du public	Prévoir des événements scientifiques dans les festivals nationaux et les manifestations publiques	Ecoles, bibliothèques, associations professionnelles, clubs
Concours scientifiques	Professeurs, étudiants, parents, ONG	Accroître l'intérêt des étudiants et des jeunes pour la science et la technologie	Organiser des concours interscolaires avec des prix et des incitations pour la participation	Gouvernement, écoles, secteur privé
Recherche	Institutions scientifiques, ministère de l'éducation	Améliorer l'efficacité des programmes et fournir l'appui technique	Collecte et analyse des données pour assurer le suivi de la performance et introduction de nouvelles méthodes	Institutions d'enseignements, donateurs, consultants
Suivi et évaluation	Gouvernement	Donner des avis concernant l'efficacité et les réformes	Mise en place d'une commission d'experts venant du secteur public et du secteur privé	La Commission, les écoles, les associations professionnelles, les consultants

Recommandations

1. Les gouvernements devraient mettre en place un comité d'experts chargé d'étudier en profondeur l'infrastructure requise, au niveau du pays, pour appuyer les activités de vulgarisation scientifiques et technologiques. Ce comité devrait recommander des mécanismes institutionnels, définir des objectifs nationaux et proposer un programme d'activités national pour les atteindre.

2. Le gouvernement doit mobiliser des ressources pour le développement scientifique et technologique et en allouer une partie au programme de vulgarisation scientifique. Il est recommandé d'envisager des conversions de la dette en prises de participation pour réduire la dette en devises de la nation tout en augmentant les ressources disponibles pour le développement de la science et de la technologie.

3. Il est recommandé que les stratégies nationales accordent la priorité aux éléments suivants:

- La restructuration de l'enseignement scientifique;
- Les connaissances scientifiques et technologiques de base et la culture scientifique;
- L'utilisation de matériels et de processus familiers;
- Un enseignement scientifique faisant appel aux savoirs et aux techniques autochtones;
- Le transfert des compétences aux experts nationaux par le biais de voyages d'études et de la coopération Sud-Sud.

4. Il est recommandé que les associations professionnelles nationales jouent un rôle dynamique et qu'elles utilisent leur réputation professionnelle pour améliorer le déroulement des carrières scientifiques.

5. L'appui des donateurs au développement scientifique et technologique en Afrique n'ayant cessé de baisser au cours des dernières années, il est recommandé que les donateurs reconnaissent les nouvelles opportunités découlant de l'engagement exceptionnel pris par les nations africaines dans le cadre de programmes tels que le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD). Ils devraient s'engager à collaborer à des programmes participatifs de vulgarisation scientifique profitables à l'ensemble de la société. Ils devraient également utiliser leur avantage comparatif pour cibler les femmes et les pauvres des zones rurales et isolées.

6. La Commission économique pour l'Afrique (CEA) a un avantage comparatif car elle peut mobiliser des institutions de liaison et les mettre en rapport les unes avec les autres. Elle peut également fournir aux pays un instrument dont la plupart ne disposent pas: une base de connaissance sur les expériences et les meilleures pratiques internationales. Il est recommandé que la CEA aide les pays africains à introduire une démarche scientifique et technologique dynamique dans le programme du NEPAD pour faciliter l'application des outils technologiques dans leur développement.