

OMPI/INN/ABJ/99/11

ORIGINAL : français

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^{er} – 3 septembre 1999

ENCOURAGEMENT À L'INNOVATION ET LA COMMERCIALISATION DES INVENTIONS EN AFRIQUE

*Exposé de Dr Ousmane Kane, Directeur exécutif, Centre Régional Africain de Technologie
(CRAT), Dakar*

TABLE DES MATIÈRES

	pages
I INTRODUCTION	3-4
II STRATEGIE GLOBALE D'APPROCHE DU CRAT	4
1) Etude et Evaluation des Besoins Technologiques	5
2) Information - Documentation	5
3) Recherche-Développement et Démonstration	5-6
4) Incubation de Techno-Entreprises	6
5) Conseils et Consultations Technologiques	6
6) Formation et Développement des Ressources Humaines	7
7) Partenariat et Coopération Scientifique et Technique	7-8
III CONCLUSION	8
IV PRINCIPALES ABBREVIATIONS	9
RÉSUMÉ	10

I INTRODUCTION

Générée par la connaissance cumulée et l'activité inventive ou innovatrice de l'homme, la Technologie s'est imposée, aujourd'hui plus que par le passé, comme l'élément moteur de performance, dans pratiquement tous les secteurs d'activité économique et sociale, eu égard notamment au rôle majeur qu'elle joue dans l'accroissement des gains de productivité des Entreprises. Ainsi, le nouvel ordre mondial, à l'aube du 21^e siècle, est devenu essentiellement Technologique et les innombrables innovations, régulièrement mises en oeuvre, singulièrement dans les domaines de l'information et de la communication, sont à l'origine de la mondialisation qui caractérise l'économie et le commerce entre les nations.

A cet égard, les entreprises, qu'elles soient productrices de biens ou de Services, doivent affronter une concurrence effrénée, les obligeant à être compétitives pour conserver ou accroître leurs parts de marché. Il est dès lors impérieux d'accorder au renforcement des capacités inventives et innovatrices en Afrique toute la priorité requise, tant au niveau des pouvoirs publics qu'à celui du secteur privé.

Par ailleurs, l'accroissement et l'intégration à l'échelle sous-régionale et régionale des capacités technologiques de l'Afrique doivent constituer des éléments moteurs de la stratégie de développement économique et social de notre continent, face aux défis majeurs qui l'interpellent.

A cet égard, la Création en 1977, sous le parrainage de l'OUA et de la CEA, du CENTRE REGIONAL AFRICAIN DE TECHNOLOGIE (CRAT), procédant d'une volonté commune des Etats Africains de conjuguer leurs efforts pour développer leurs capacités technologiques nationales et collectives, revêt une acuité particulière.

Devenu opérationnel en 1980 avec l'implantation de son siège à DAKAR, Sénégal, le CRAT vise, en effet, à devenir pour ces pays et pour notre continent un instrument efficace d'impulsion, de promotion, de coordination, d'intégration et de gestion de leurs stratégies et potentiels technologiques, en vue d'atteindre des objectifs globaux de développement durable comme la sécurité alimentaire et la satisfaction des besoins énergétiques.

Le Centre compte à présent 31 Etats Membres (Algérie, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap-Vert, Congo (R-D), Egypte, Ethiopie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée Equatoriale, Kenya, Libéria, Malawi, Maroc, (Ile) Maurice, Mauritanie Mozambique, Niger, Nigéria, Rwanda, Sénégal, Sierra-Léone, Somalie, Soudan, Ouganda, Tanzanie, Zambie).

Malgré sa jeunesse et grâce au soutien de plusieurs de ses Etats-Membres comme de diverses Institutions Internationales (PNUD, CRDI, CEA, OMPI, ONUDI, OUA, FAO, Corporation CARNEGIE, etc.), le Centre a pu mettre en oeuvre au bénéfice des pays africains plusieurs programmes de Recherche-Développement, de formation, d'information, de vulgarisation, de conseils, de consultations et d'équipements technologiques.

La première décennie 1980-1990 du Centre a ainsi été marquée par l'élaboration et l'exécution d'un plan de promotion, de veille et d'alerte technologiques, destiné aux décideurs et aux professionnels des pays membres, impliqués dans la mise en oeuvre ou l'exploitation de technologies viables, notamment dans les secteurs alimentaire et énergétique.

Depuis 1991, le Centre, à partir de ses Unités Pilotes de Démonstration, a élaboré une nouvelle approche d'incubation de Techno-Entreprises visant, par la commercialisation des

acquis technologiques, à garantir la liaison de la Recherche au Développement et la création de nouvelles opportunités d'emploi.

Le Centre a ainsi bâti une stratégie d'approche visant l'encouragement à la fois de l'innovation et du transfert de technologies ainsi que la commercialisation des acquis Technologiques. La mise en oeuvre de cette Stratégie est aujourd'hui effective dans plusieurs pays africains. .

II STRATEGIE GOBALE D'APPROCHE DU CRAT

La mise en oeuvre de la stratégie d'approche du CRAT pour l'innovation et le transfert technologiques, singulièrement pour le secteur agro-alimentaire et en milieu rural africain, obéit à quatre considérations majeures :

- Le transfert et l'innovation technologiques doivent s'intégrer dans une stratégie globale de développement durable et obéir à la fois aux préoccupations économiques, sociales, culturelles et environnementales. Elles doivent ainsi procéder selon une approche pluridisciplinaire, multisectorielle, intégrée et participative;
- Les technologies à promouvoir par le Centre doivent être respectueuses de l'environnement. Elles sont appliquées pour l'exploitation des ressources naturelles, la valorisation des déchets ou la décontamination de substances ou de matières et doivent, tout en garantissant un environnement propre, répondre aux impératifs de satisfaction des besoins des populations;
- Les principaux "opérateurs" du transfert et de l'innovation technologiques représentés par les pouvoirs publics, les structures de R-D, les entreprises de production et les consommateurs (Marché) doivent constituer les groupes cibles du Centre et bénéficier de ses programmes de travail, tenant compte de leurs préoccupations spécifiques (approche client). Ces opérateurs doivent pleinement participer au processus de transfert ou d'innovation et entretenir entre eux un courant constant d'échanges, d'interaction et de concertation;
- La mise en oeuvre des programmes de travail du Centre obéit aux paramètres fondamentaux de la gestion technologique, incluant notamment les objectifs, les critères de décision, l'échéancier, les contraintes ou opportunités, les activités et les mécanismes devant permettre l'avènement d'un environnement favorable à l'innovation technologique.

C'est pourquoi, les programmes de travail opérationnels du CRAT, toujours axés sur les secteurs prioritaires de l'alimentation, de l'énergie et des biens d'équipements, comportent plusieurs volets, comme l'illustre la figure 1. Leur mise en oeuvre fait, en outre, intervenir la collaboration directe des institutions nationales des Etats-Membres.

Ces programmes portent notamment sur l'étude et l'évaluation des besoins technologiques, l'information et la documentation scientifique et technique, la Recherche-Développement et la démonstration technologique, l'incubation de Techno-Entreprises, les conseils et consultations technologiques, la formation et le développement des ressources humaines, le partenariat et la coopération scientifique et technique.

1) Etude et Evaluation des Besoins Technologiques

Pour une meilleure adéquation de ses programmes opérationnels avec les préoccupations majeures relevées pour le technodéveloppement africain, le CRAT a effectué des études exhaustives pour évaluer les méthodes et technologies utilisées, notamment en milieu rural où réside la grande majorité des populations. Compte tenu des priorités qui lui ont été assignées par ses organes directeurs, particulièrement pour les secteurs de l'alimentation, de l'énergie et des biens d'équipements correspondants, le Centre s'est surtout intéressé à la production, à la conservation et à la transformation des denrées alimentaires ainsi qu'à la satisfaction des besoins énergétiques. Ces études d'évaluation des besoins technologiques nous ont ainsi édifiés sur les Secteurs à encourager pour l'invention et l'innovation Technologiques.

2) Information - Documentation

L'accroissement des capacités du système d'information du Centre (ARCTIS), schématisé sur la figure 2, de ses bases de donnée et de sa bibliothèque, grâce notamment à l'appui du PNUD, de l'ONUDI, de l'OMPI et du CRDI, permet d'inventorier des technologies alimentaires et énergétiques alternatives à l'usage des institutions nationales ou régionales ainsi que de tout utilisateur potentielle.

Le CRAT dispose à présent d'un parc informatique assez performant, permettant l'accès à plusieurs bases de données (figure 3)

En outre, la mise en service d'un réseau local de micro-ordinateurs, l'utilisation de nouveaux logiciels ainsi que la coopération avec d'autres réseaux d'information (ex. AGRIS, PADIS, RESADOC, TIES, INTIB, WIPO-NET etc.) et l'accès à des serveurs commerciaux comme TELESYSTEM QUESTEL, ESA/IRS, DIALOG, et surtout à l'INTERNET, offrent des moyens plus adéquats pour l'acquisition, le traitement, l'analyse et la diffusion d'informations sur ces technologies.

De nouvelles perspectives de communication des informations scientifiques et technologiques (IST), sont ainsi ouvertes et mises à la disposition des Inventeurs et Innovateurs potentiels.

3) Recherche-Développement et Démonstration

Le caractère périssable des denrées alimentaires sous l'effet de l'action de plusieurs agents d'altération (micro-organismes, insectes, enzymes, etc.) requiert une chaîne continue de protection, de la production à la consommation. En Afrique, ce caractère est particulièrement exacerbé car la température et l'humidité relative y sont très élevées pendant une bonne partie de l'année, alors même que la chaîne du froid y est très fragmentaire.

La préservation ou la valorisation de plusieurs types de ces denrées (ex. : céréales et légumineuses, racines et tubercules, produits horticoles, produits halieutiques, etc.) requiert dès lors très souvent des opérations spécifiques de Recherche-Développement ou de recherche d'accompagnement pour mettre au point ou adapter des technologies permettant leur conservation ou leur transformation.

Ces opérations visent alors à garantir le respect des exigences de la commercialisation de ces denrées ainsi que celui des traditions culinaires ou gastronomiques des populations autochtones, eu égard à leurs impératifs socio-économiques et culturels.

En outre, la vulgarisation de certaines technologies alimentaires, notamment en milieu rural, passe généralement par la mise en oeuvre d'unités pilotes permettant de démontrer leur efficacité et leur rentabilité, pour tirer le meilleur profit des matières premières locales.

Parmi les projets mis en oeuvre par le CRAT, citons l'établissement, dans plusieurs pays, d'Unités Pilotes et de Démonstration pour le traitement de diverses denrées alimentaires (figure 4).

Les objectifs spécifiques des Unités Pilotes et de Démonstration sont les suivants :

- Mettre au point une unité complète, à petite et moyenne échelle, pour la valorisation des denrées alimentaires, conformément aux habitudes de consommation en milieu africain et particulièrement dans le monde rural ;
- Exploiter des sources d'énergie nouvelles et renouvelables ; et
- Utiliser chaque unité comme Centre de Démonstration et de Formation pour les nationaux comme pour les techniciens et les transformateurs des dites denrées des pays voisins, en vue d'accélérer la dissémination de la technologie améliorée dans la sous-région.

4) Incubation de Techno-Entreprises

L'incubation de Techno-Entreprises pour la promotion de l'innovation technologique est une nouvelle approche du Centre Régional Africain de Technologie (CRAT). Elle part de l'expérience accumulée à travers le Système d'Informations Technologiques (ARCTIS) et les Unités Pilotes et de Démonstration (UPD) du Centre.

La prise en compte des dimensions sociales et économiques, la formation des opérateurs et l'implication des investisseurs ou promoteurs ainsi que des structures de financement permettent de minorer les risques commerciaux et d'optimiser ces unités pilotes pour en faire de véritables rampes de lancement de PME/PMI, en leur apportant tout l'appui logistique nécessaire et les accompagnant jusqu'à la mise de leurs produits sur le Marché.

5) Conseils et Consultations Technologiques

Il s'agit principalement de conseiller les Etats Africains sur les choix de technologies valables ainsi que sur la formulation, la planification et la mise en oeuvre de politiques et programmes intégrés en Science et Technologie. Les activités portent notamment sur la mise en oeuvre d'une stratégie d'innovation Technologique dérivant de la détermination des priorités et des contraintes identifiées dans la production, le conditionnement, la conservation, la transformation, la manutention et la commercialisation des différentes catégories d'aliments.

6) Formation et Développement des Ressources Humaines

Les activités de formation du Centre sont menées sous forme de Séminaires-Ateliers, de cours, de voyages d'étude ou de stages individuels (figure 5). Elles intéressent les secteurs de la Recherche-Développement, de l'application pratique de technologies alimentaires ou énergétiques, de l'informatique documentaire, de la planification et de l'élaboration de politiques Scientifiques et Technologiques.

A ce titre d'exemple, notons qu'au cours des dix dernières années, le Centre a organisé une trentaine de séminaires ou d'ateliers.

Notons également l'organisation de plusieurs Séminaires-Ateliers, en collaboration avec diverses institutions telles l'Institut de Développement Economique de la Banque Mondiale (Choix et Gestion de Technologies Etrangères pour l'Afrique), l'OMPI (Rôle de la Documentation de Brevet comme Sources d'Informations Technologiques) et l'ONUDI (Réseaux INTIB et AFRICA TIES relatifs, par exemple, aux Négociations des contrats de Transferts de Technologie).

Signalons aussi l'existence au CRAT d'un programme de formation "**in situ**" dénommé "programme de détachement" et destiné aux ressortissants des pays Membres du Centre.

Enfin, notons que la conduite du projet IMPACT, en collaboration avec l'ONUDI, permet d'assister des PME/PMI pour améliorer leurs performances de gestion grâce à l'informatique et à la formation.

7) Partenariat et Coopération Scientifique et Technique

L'entretien d'un courant d'échanges d'information ou d'expérience est une nécessité pour la stimulation de l'activité de recherche, le transfert et l'innovation technologiques ou la production industrielle. Or, très souvent, les chercheurs, inventeurs ou industriels africains ne disposent pas de l'environnement scientifique requis, par suite de l'insuffisance des capacités locales de Recherche-Développement, de l'inexistence d'une communauté scientifique et technologique bien organisée, par exemple en fédérations ou en associations par disciplines (ex : physique, chimie, biologie, etc.) ou par corporation (ex : agronomes, nutritionnistes, etc.) et participant activement à la résolution des problèmes locaux de développement.

Par ailleurs, l'étroitesse des marchés nationaux, la complémentarité des filières (ex: céréalière, horticole, pastorale, halieutique, forestière, etc.) en fonction des caractéristiques écologiques (ex : zone sahélienne, équato-guinéenne, cotière, équatoriale, etc.) et la précarité des ressources (humaines, physiques et financières) imposent la nécessité d'éviter des duplications et de promouvoir une coopération sous-régionale, régionale et internationale.

C'est pourquoi la mise en oeuvre des programmes de travail du Centre fait toujours intervenir un vaste réseau de collaboration interinstitutionnelle avec les organisations nationales et régionales africaines mais aussi avec les organisations internationales multilatérales ou bilatérales, comme le montrent les figures 6 et 7.

Ainsi, par exemple, l'accord quadripartite signé entre le CRAT, l'OMPI, l'OAPI et l'ARIPO permet de collecter et de fournir des informations sur les brevets, les droits de propriété industrielle et les marques de commerce.

En outre, le CRAT a initié, avec le concours de ces Institutions, un programme de Médaille d'or pour stimuler les capacités inventives et innovatrices en Afrique.

Aujourd'hui ce programme est prioritaire, est repris par l'OUA et est devenu le Prix Cheikh Anta Diop pour l'invention et l'innovation Technologique.

De même, le Centre s'associe à diverses initiatives nationales ou régionales de promotion de l'invention ou de l'innovation Technologique, par la participation active aux Jurys et par la remise de cadeaux aux Lauréats.

III CONCLUSION

Avec l'intensification du phénomène de mondialisation économique, sous l'égide de profondes mutations et innovations technologiques, il s'avère urgent de promouvoir, dans les Etats africains, une stratégie vigoureuse de promotion des inventions, du transfert et de l'Innovation Technologiques, basée essentiellement sur la Valorisation des ressources locales et impliquant aussi bien les Institutions de Recherche, les pouvoirs publics que les Entreprises et les consommateurs nationaux.

Les acquis de la Recherche, singulièrement dans les secteurs agronomique et agro-alimentaire, sont loin d'être négligeables et leur exploitation commerciale aurait un impact significatif sur le développement économique et social et, en particulier, aiderait à garantir la sécurité alimentaire de la région.

A cet égard, l'innovation et le transfert technologiques constituent pour le CRAT un processus global et occupent une place privilégiée dans ses programmes de travail.

Le Centre a ainsi développé dans de nombreux pays plusieurs programmes de Recherche-Développement, d'information, de vulgarisation, d'incubation de techno-entreprises, de services conseils ou consultatifs et d'équipement technologiques.

Plus récemment, le Centre, à partir de ses Unités Pilotes de Démonstration, a élaboré une nouvelle approche d'incubation de Techno-Entreprises visant, par la commercialisation des acquis technologiques, à garantir la liaison de la Recherche au Développement et la création de nouvelles opportunités d'emploi.

Aujourd'hui, face aux nombreux enjeux technologiques et aux impératifs de globalisation et de libéralisation économique, le Centre souhaite renforcer sa coopération institutionnelle pour jouer un rôle actif dans le processus d'intégration économique africaine. A cet égard, il entend répondre plus adéquatement aux besoins spécifiques de Techno-développement de ses Etats-Membres, notamment par la mise en oeuvre de technologies respectueuses de l'environnement et garantissant un développement économique et social durable, parcequ'endogène et auto-entretenu.

IV PRINCIPALES ABBREVIATIONS

ADRAO::	Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest
AGRIS:	Agricultural Information System
AIEA:	Agence Internationale de l'Energie Atomique
ARIPO:	African Regional Intellectual Property Organization
AUA:	Association des Universités Africaines
AUPELF:	Association des Universités Partiellement ou Entièrement de Langue Française
CEA:	Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique
CEAC:	Communauté Economique de l'Afrique Centrale
CRAT:	Centre Régional Africain de Technologie
CRES:	Centre de Recherches en Energie Solaire
CRDI:	Centre de Recherche pour le Développement International (Canada)
FAO:	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
IDEP:	Institut de Développement Economique et de Planification
INTIB:	Banque d'Informations Industrielles et Technologiques
OAPI:	Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle
OCDE:	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
PADIS:	Système d'Information du Développement Panafricain (CEA)
PNUD:	Programme des Nations Unies pour le Développement
OAPI:	Organization Africaine de la Propriété Intellectuelle
OMPI:	Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
ONUDI:	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
OUA:	Organisation de l'Unité Africaine
RESADOC:	Réseau Sahélien de Documentation et d'Information Scientifiques et Techniques
TIES:	Système d'Echange d'Informations Technologiques (ONUDI)
UREF:	Université des Réseaux d'Expression Française

RESUME

Le processus d'Innovation Technologique et la Commercialisation des Inventions font aujourd'hui l'objet d'une concurrence effrénée, eu égard au rôle primordial qu'ils jouent dans les gains de productivité et, partant, dans la compétitivité des Entreprises. Ils constituent ainsi les éléments moteurs de la performance économique et, à ce titre, doivent faire l'objet d'une attention particulière, tant au niveau des pouvoirs publics qu'à celui des entreprises du secteur privé.

C'est pourquoi, le CRAT leur a toujours réservé une part importante dans la mise en œuvre de ses programmes. Le Centre a ainsi déployé plusieurs efforts de nature à promouvoir à la fois l'Innovation Technologique et la traduction des inventions, en biens ou services commerciaux, destinés à répondre à la demande sociale.

Parmi ces efforts, l'on relève notamment des activités dans les domaines de la Recherche-Développement, de l'Information-Documentation, de la Démonstration/Vulgarisation, de l'Incubation de PME/PMI et de la Formation. Enfin, le Centre a soutenu diverses initiatives menées par des Institutions Nationales, Régionales ou Internationales et visant le renforcement des capacités inventives et innovatrices en Afrique.

La présente communication décrit ces différentes activités.

[Fin du document]