



**NATIONS UNIES**  
**CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL**

Distr.  
LIMITEE

E/CEA/UNCTAD/50  
2 juillet 1986

Original: FRANCAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE  
Division des questions commerciales et  
financières internationales  
Unité mixte CEA/CST sur les sociétés  
transnationales

**LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DANS LE SECTEUR AFRICAIN DE  
L'ALIMENTATION**

- étude préliminaire -

## INTRODUCTION GENERALE

Cette note constitue une contribution à la réflexion portant sur l'un des domaines de «concentration» proposés par le PNUD, à savoir, la recherche et le développement de la production alimentaire 1/.

Dans la mesure où cette problématique entre dans le cadre d'activités de plus d'une division de la CEA, cette note représente cependant aussi un bref output à une discussion éventuelle interdivisions sur ce thème ou à toute autre réunion multidisciplinaire. On est en effet d'avis qu'une exécution conjointe d'un projet relatif au transfert de technologie dans le secteur alimentaire africain, par plusieurs divisions ou par plusieurs organismes, serait des plus opportunes. Les impératifs d'efficacité commanderaient néanmoins à ce qu'on se place expressément, et ce dès le départ, à un niveau opérationnel et qu'une coopération étroite soit notamment assurée entre certaines unités de base, en tout état de cause, au moins entre l'Unité de science et technologie et celle sur les sociétés transnationales. On estime par ailleurs qu'une collaboration suivie en la matière avec le Centre régional africain de technologie serait des plus précieuses.

Quant à la structure de l'exposé, on indiquera, dans un premier temps, quels sont les objectifs que l'on peut raisonnablement s'assigner dans le cadre d'un projet aussi spécifique que celui-ci. On montrera ensuite quels sont les types d'actions à entreprendre en priorité, compte tenu de multiples contraintes internes et externes à ce genre de projet. On tentera de cerner enfin, à grands traits, certaines des stratégies possibles, susceptibles d'être matériellement appliquées dans les secteurs essentiels.

## 1. LA DETERMINATION DES PRINCIPAUX OBJECTIFS

### 1.1 Les objectifs à long terme

La stratégie africaine de développement, dans le Plan d'action de Lagos 2/, a été, pour des raisons pratiques, découpée en domaines spécifiques qui méritent tous, une attention particulière durant cette décennie. Dans ce contexte, la

---

1/ Ce papier ne constitue évidemment pas un document de projet, mais une «proposition» comme cela a été requis dans le document de présentation du PNUD.

2/ Voir OUA, Plan d'action de Lagos pour le développement économique de l'Afrique, Addis Abeba, 1981.

réalisation de l'autosuffisance alimentaire a été identifiée comme l'un des domaines prioritaires dans lequel des mesures spéciales s'avèrent absolument nécessaires. Cette stratégie devrait en effet permettre à l'Afrique de passer, sans retard, le test le plus élémentaire qui soit, celui de se nourrir elle-même. C'est le grand défi auquel se trouve confronté le continent africain.

Dans quelle mesure et par quels moyens la variable technologique peut-elle contribuer au processus de promotion de l'autonomie collective alimentaire africaine ? Quelle stratégie adopter pour que technologies et techniques puissent, dans les meilleures conditions, être acquises, assimilées et adaptées aux conditions propres aux pays africains dans le secteur alimentaire ?

La dure réalité des faits donne à penser que l'outil technologique ne pourra contribuer, à long terme, à l'objectif d'autonomie alimentaire africaine que si, dans un effort délibéré et soutenu, les pays africains 3/ :

- mettent en valeur leur propre potentiel technologique, dans des domaines d'intérêt commun;
- accroissent leurs capacités d'absorption compte tenu des ressources nationales limitées; et
- choisissent à meilleur escient les techniques et les technologies étrangères en rapport avec leurs besoins essentiels.

Dans le court et moyen terme, quels sont les objectifs que l'on peut s'assigner compte tenu des limitations et des contraintes que l'on sait.

### 1.2 Les objectifs à court terme

La plus haute priorité, à court terme, devrait être accordée au développement des ressources humaines, en vue de la création d'une infrastructure scientifique nationale 4/.

---

3/ Cf. notamment J/ KAKONEN, Technology and African Development, Finnish Peace Research Association, 1979 et J. RAMESH and CH. WEISS édit., Mobilizing Technology for World Development, Prager, London, 1979.

4/ Cf. AIESEC, International Transfer of Management skills, Proceedings, Rotterdam, 1969.

Le processus d'acquisition des techniques met en effet en jeu, une série d'activités intimement liées à cette problématique 5/ :

- le recensement des technologies disponibles;
- l'évaluation et la sélection des techniques les plus appropriées;
- l'adaptation aux besoins locaux les plus urgents, etc.

Or, la mise en place d'un tel système de recensement, d'évaluation, de sélection et d'adaptation des techniques à acquérir à l'étranger, présuppose que l'on soit tout d'abord bien informé et suffisamment compétent, pour juger valablement des mérites de la technique en cause et du mode d'acquisition le plus approprié.

Le développement de la capacité nationale de choisir l'outil approprié en fonction des besoins spécifiques du pays - alimentaires en l'occurrence - constitue donc le premier pas dans le montage d'un cadre technologique africain. On pourrait même dire, à la limite, qu'il s'agit d'abord et avant tout, dans le court terme, de maîtriser ici et maintenant, l'outil technologique de production disponible localement 6/, auprès de petits investisseurs nationaux et étrangers, avant de s'élancer dans le périlleux circuit de choix et de négociation des technologies sophistiquées, propriété de grandes transnationales.

## 2. LE CHOIX DES ACTIVITES PRIORITAIRES A ENTREPRENDRE

### 2.1 Dans le domaine de la recherche

Dans le contexte africain, le concept de technologie doit être pris au sens le plus large et le plus concret possible et désigner, non seulement une technique de fabrication ou un procédé industriel spécifique mais aussi les autres connaissances et compétences nécessaires pour la fabrication d'un produit ou pour la création d'une entreprise dans ce but 7/. Cela implique que certains principes essentiels soient impérativement appliqués lors de la détermination des axes de recherche, notamment les suivants :

---

5/ Cf. ONUDI, Directives pour l'acquisition des technologies étrangères par les PVD, New York, 1973, ID/98.

6/ Voir spécialement à ce sujet R.M. POATS, La technologie au service du développement, Ed. Internationales, Paris, 1974 et M. FRANSMAN and K. KING, édit., Technological Capability in the Third World, Macmillan, London, 1984.

7/ Voir spécialement CNUCED, Manuel sur l'acquisition de la technologie par les pays en développement, New York 1978, UNCTAD/TT/AS/5.

a) Qu'est-ce qui existe? Qui a trouvé une solution appropriée pour résoudre tel problème d'engrais spécifique, tel tracteur adapté ou tel traitement d'une denrée donnée? Ce que l'on cherche ici avec tant de peine a peut-être, en effet, déjà trouvé une solution ailleurs et au moindre coût!

b) Le développement de la recherche se doit aussi être sélectif de façon à combler, dans la mesure du possible, les lacunes en matière de techniques, aussi bien sur le plan local que - pourquoi pas - sur le plan étranger. La technologie ne doit pas en effet être évoquée in abstracto, en termes vagues et confus, mais coller au mieux aux réalités quotidiennes des utilisateurs. Le diagnostic résultant des recherches empiriques ainsi menées ne peut dès lors se limiter aux généralités mais dégager les points forts des techniques matériellement réalisables, appropriées aux besoins des populations africaines et appropriables par les communautés concernées 8/.

c) La recherche - en l'occurrence celle portant sur la technologie alimentaire - doit être avant tout une «passerelle» favorisant l'échange entre utilisateurs et producteurs de techniques, comme entre hommes de terrain et hommes de décision 9/. Le manque de solutions adéquates tient en effet souvent, en l'absence de mise en relation de ressources techniques existantes mais mal connues et de certains besoins fondamentaux qui s'expriment mal. Cela veut dire que les travaux de recherche ne doivent donc pas être des encyclopédies poussiéreuses que personne ne lira ni des discours pompeux que personne n'écouterait, mais des descriptions d'expériences vécues, des applications menées avec succès sur le terrain, des techniques traditionnelles revalorisées ou des alternatives moins dépendant des technologies et des matériaux importés.

Qu'en est-il maintenant des options possibles et prioritaires en matière de formation, dans le domaine du transfert de technologie dans le secteur alimentaire?

---

8/ Cf. d'une façon générale, A.S. EHALLA, édit., Towards global action for appropriate technology, Pergamon Press, New York, 1979 et W. RYBCZYNSKI, Un regard sur la technologie appropriée, Ed. Parenthèses, PUF, Paris, 1983.

9/ Voir certaines publications du GRET (Groupe français de recherche et d'échanges technologiques).

## 2.2 Dans le domaine de la formation

L'objectif ultime étant de situer la formation technique dans une perspective de développement de la production alimentaire, on doit s'efforcer de mettre sur pied un système de formation non formel qui rétablit une relation concrète d'échange entre les connaissances transmises et le type de production souhaité 10/.

On gardera à cet égard à l'esprit pourquoi la technologie alimentaire actuellement utilisée ne répond pas toujours aux besoins des consommateurs africains 11/ :

- tout d'abord, parce que les modes de transformation et de consommation autochtones ne sont pas toujours respectés;
- ensuite, parce que sont transférés des équipements qui, compte tenu de leur finalité, n'améliorent en rien la situation alimentaire des populations locales;
- enfin, parce que la technologie transférée, (si elle est transférable), reste la plupart du temps celle qui a été conçue pour les pays développés, et cela en dehors de toute considération sur son état-neuve ou d'occasion.

Compte tenu de ce type de frustrations, à notre sens et dans l'idéal, les activités de formation en rapport avec le transfert de technologie alimentaire, devraient débiter au niveau de l'entreprise et non dans des séminaires de type traditionnel. C'est là en effet que les besoins concrets et les potentialités réalisables sont le plus visibles et que les participants ont un intérêt immédiat, personnel et collectif à la réussite de leurs efforts.

---

10/ Cf. P.K. GHOSH, édit., Technology policy and Development: a Third World Perspective, Green Press, London, 1984.

11/ Cf. OCDE, Le choix et l'adaptation de la technologie dans les PVD, Paris 1974; J. BARANSON: North-South Technology Transfer, Lemond Publications, Maryland, 1981 et OCDE, North/South Technology Transfer, Paris, 1981.

C'est dans le cadre restreint de l'entreprise que l'on peut au demeurant se fixer valablement des objectifs tenant compte des ressources humaines, techniques et financières réelles. On pense à cet égard aux problèmes concrets suivants que de discussions purement académiques ne pourraient véritablement résoudre 12/ :

- l'acquisition de certaines technologies étrangères appropriées aux besoins des consommateurs nationaux;
- l'adaptation aux réalités et aux marchés locaux de certaines technologies intermédiaires importées;
- la révalorisation de certaines technologies autochtones tombées en désuétude.

Bien entendu, ce type de formation «au raz du sol» requiert aussi une assistance technique d'un genre nouveau ou du moins une approche nouvelle. Quelle est-elle?

### 2.3 Dans le domaine des services consultatifs techniques

Le manque d'un système d'information et de consultation techniques digne de ce nom constitue l'un des obstacles majeurs à la sélection, à l'acquisition et à l'utilisation des technologies appropriées. On est dès lors d'avis que les services consultatifs techniques prévus dans un projet comme celui-ci devraient essentiellement être 13/ :

- un instrument d'animation et de circulation de l'information technique;
- une mise en commun de la richesse et de la diversité des innovations et des procédés techniques expérimentés en de multiples pays africains;
- un outil de promotion et de valorisation des initiatives locales;
- un appui aux appels d'idées technologiques nationales à caractère novateur, aussi bien dans la démarche que dans le contenu.

---

12/ Voir OCDE, Transfer of technology for small industries, Paris, 1974, ainsi que CNUCED : Transfert international de technologie aux PVD par les petites et moyennes entreprises, Genève, TD/B/C.6/119.

13/ Cf. l'ouvrage de POATS déjà cité.

On estime à ce propos que la contribution à la mise en marche d'un corps national de technologistes capables d'utiliser correctement le matériel, de bien appliquer les techniques et se familiariser avec les mécanismes de solution des problèmes techniques dans le secteur alimentaire, représente l'un des piliers du transfert véritable de technologie. Mais là aussi, on ne peut pas tout faire en même temps; un choix d'actions à entreprendre et la façon de s'y prendre s'imposent, aussi bien dans le temps que dans l'espace.

### 3. LA RECHERCHE D'UNE STRATEGIE DANS LES SECTEURS ESSENTIELS

#### 3.1 La maîtrise des intrants chimiques de base

Grâce à la technologie, l'Inde exporte aujourd'hui des céréales. Bien sûr, le sol et le climat de certains pays africains ne permettraient pas de faire n'importe quoi, n'importe où, quel que soit le degré de technologie. Néanmoins, d'aucuns continuent à penser que ce qui a été fait en Inde, en matière de création de nouvelles variétés, de leur expansion et de leur protection, on devrait dans une certaine mesure, pouvoir le refaire dans bon nombre de pays africains 14/.

Cela dit, on doit garder cependant à l'esprit que les résultats spectaculaires indiens ont été le fruit de recherches bien organisées et bien échelonnées dans le temps et que leur réalisation dépendait de toute une série de décisions et d'engagements de la part des responsables indiens dont il importe de tirer les leçons.

a) Les perspectives de recherche en technologie agricole sont, il est vrai sans limites. Toutefois, comme dans le cas indien, on doit concentrer tous les efforts sur une amélioration génétique d'un nombre bien déterminé des céréales traditionnelles, des légumes et des tubercules les plus usuels 15/ Ce sont en effet ces cultures courantes, produites et traitées dans des milieux africains les plus divers qui sont à la base de l'auto-suffisance alimentaire africaine de demain.

---

14/ Cf. Le Journal de l'Economie Africaine, no. 78.

15/ Voir l'ouvrage de POATS déjà cité ainsi que CNUCED, Transfert, application et développement de la technologie dans l'industrie alimentaire TD/B/C.6/114.



b) La recherche agronomique en laboratoire souvent portée vers la production des mémoires doit impérativement se tourner vers la vulgarisation des résultats en milieu rural et surtout vers la création des variétés dotées d'une plus grande résistance biologique aux maladies et aux insectes, à l'instar des expériences pratiques réussies ailleurs 16/.

c) Les entreprises nationales devraient, dans la mesure de leurs capacités techniques, réaliser elles-mêmes des mélanges requis des ingrédients chimiques 17/, en ce qui concerne aussi bien les herbicides, les insecticides que les fongicides et ce, à partir des composants locaux. Ceci a déjà été fait avec succès en Inde, au Brésil, en Egypte et en Corée 18/.

d) Les autorités gouvernementales devraient, non seulement assurer la fabrication des fertilisants domestiques, en quantités adéquates et disponibles pour chaque saison - au besoin par des entreprises étatiques - mais aussi, donner aux paysans la possibilité de se procurer certains engrais chimiques de base à des prix raisonnables, sans passer obligatoirement par les agents des sociétés étrangères.

### 3.2 La production des équipements agricoles adaptés

Les pays africains se trouvent ici dans une position qui les désavantage fondamentalement. On sait en effet que ce sont les sociétés transnationales qui jouent un rôle de premier plan, non seulement dans la production des principales machines et des équipements agricoles, mais même aussi, dans la fabrication des instruments aratoires de base 19/. On sait en outre combien ces sociétés ont fait preuve de lenteur - c'est le moins que l'on puisse dire -

---

16/ Voir CST, Transnational Corporations in Fertilizer Industry, New York 1982.

17/ Cf. certaines contributions fort intéressantes dans F. YACHIR, édit., Technologie et industrialisation en Afrique, CODESRIA, Dakar, 1978.

18/ Voir CST : Les sociétés transnationales dans le développement mondial : 3<sup>ème</sup> étude, New York, 1983.

19/ CST, Technology Transfer through Transnational Corporations in Capital goods manufacture in selected developing countries, New York, 1982

dans l'adaptation de types d'équipements initialement conçus pour une exploitation dans les pays développés aux besoins des pays en développement. On sait enfin, que le coût d'un tracteur de dimensions classiques - pour ne parler que d'eux - dépasse généralement les capacités financières de petits exploitants africains et que les subventions de certains gouvernements n'arrangent en fait rien à cet égard.

On est dès lors d'avis qu'une solution durable aux problèmes d'équipements agricoles dans les pays africains ne sera possible que si ces pays progressent dans la voie de la fabrication locale des instruments agricoles de base, en revalorisant au besoin des trésors inexploités des anciennes technologies africaines 20/. On estime aussi que la coopération Sud-Sud dont on parle tant pourrait trouver ici un champ d'application des plus fructueux 21/. On sait à ce propos que les fabricants locaux indépendants - et non les transnationales - particulièrement en Inde, aux Philippines et en Thaïlande ont mis au point, dès les années 1970, de nouveaux modèles d'équipements agricoles adaptés et adaptables aux pays comme les nôtres 22/. Dans un premier temps, à défaut de pouvoir trouver ces matériaux sur place, les utilisateurs potentiels africains devraient être encouragés à s'en procurer de préférence auprès de leurs homologues du Tiers-monde, plutôt que de les importer à partir des sociétés transnationales.

### 3.3 Le traitement des denrées alimentaires locales

Disons de prime abord que loin de nous l'idée, prônée par certains, de considérer l'industrialisation comme la clé du développement, ou comme une panacée qui éviterait de faire des efforts dans d'autres secteurs de l'économie; l'industrialisation n'est en fait qu'un des moyens du développement.

---

20/ Voir le Plan d'action de Lagos ainsi que les termes de référence du Centre régional africain de technologie.

21/ Voir à ce sujet, certaines brochures publiées par le Groupe des 77.

22/ Cf. CTS, Technology Transfer through TNCs in Capital goods manufacture, op.cit.; CST, Transnational Corporations in Food and beverage processing, New York, 1981.

Dans cette acception des faits, on est cependant de ceux qui pensent que la transformation rapporte normalement plus que l'extraction des matières premières ou la cueillette des produits agricoles<sup>23/</sup>. La question concrète qui se pose ici aux pays africains - fondés sur l'agriculture est-il besoin de le préciser - est en effet de savoir, compte tenu d'un effort donné, s'il est préférable de traiter localement leurs productions agricoles ou de les importer, une fois transformés ailleurs. C'est la lancinante question de l'import - substitution qui se pose ici avec acuité <sup>24/</sup>.

Certains auteurs désabusés écrivent certes qu'on voit mal une agriculture souvent rudimentaire donner un coup de fouet au démarrage des pays qui veulent se développer industriellement, et vite! Comment y parviendraient-ils d'ailleurs, selon eux, avec une production agricole en baisse et une demande de produits alimentaires importés en augmentation?

Ce dernier trait constitue précisément le fond du problème! N'est-il pas en effet absurde de dépendre de l'extérieur en matière d'huile d'arachide par exemple, pour ne citer que celle-là, au lieu de trouver une solution rationnelle de traiter sur place des arachides semées, poussées et récoltées dans le pays? Briser ce circuit devenu hélas classique n'est-il pas un minimum?

Bien sûr, on reste conscient de certaines limites et de certaines exigences qu'une telle option implique. On estime notamment que le concept d'import-substitution doit se compléter par celui de compétitivité pour que les entreprises engagées dans la substitution aux importations puissent jouer pleinement leur rôle. On estime en particulier, que le coût des produits de substitution - en période de croisière - ne devrait pas être plus élevé que celui des produits importés du dehors; sinon, la substitution aux importations perdrait beaucoup de son intérêt en devenant une charge plutôt qu'un avantage pour les consommateurs locaux <sup>25/</sup>.

---

<sup>23/</sup> Cf. F. MYRDAL, An International Economy, London, 1956

<sup>24/</sup> Voir certaines publications de la CNUCED à ce sujet.

<sup>25/</sup> Certaines expériences concrètes en Afrique ont hélas montré que c'était parfois ainsi.

## CONCLUSION D'ENSEMBLE

Le transfert de technologie constitue un vaste et complexe sujet d'étude. C'est dire combien on est conscient des lacunes de cette brève méthodologie et du chemin qui reste encore à faire lors de la réalisation des études de cas. On reste à cet égard toutefois convaincu que les propositions faites ici pourraient être d'une grande utilité dans la formulation d'une nouvelle approche, en particulier en ce qui concerne le secteur africain de l'alimentation.

Dans cette perspective, on estime notamment qu'une définition claire des objectifs aussi bien à court terme qu'à long terme s'impose, si l'on veut savoir d'où l'on vient et où l'on va. Le choix des actions prioritaires à entreprendre nous semble également indispensable, compte tenu de multiples besoins, hélas beaucoup plus nombreux que les moyens dont on dispose. Certains secteurs essentiels mériteraient enfin que l'on se penche plus spécialement sur eux et que l'on adopte une stratégie bien pensée à leur égard. On songe notamment à certains domaines comme les intrants chimiques de base, les équipements agricoles adaptés et les denrées alimentaires traitées localement.