

## Crise du développement par transfert mimétique et recherches d'alternatives

Thery D.

Transferts de technologie

Paris : CIHEAM  
Options Méditerranéennes; n. 27

1975  
pages 35-39

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI01.0600>

To cite this article / Pour citer cet article

Thery D. **Crise du développement par transfert mimétique et recherches d'alternatives.** *Transferts de technologie.* Paris : CIHEAM, 1975. p. 35-39 (Options Méditerranéennes; n. 27)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

Daniel THERY (\*)

C.I.R.E.D.

# Crise du développement par transfert mimétique et recherche d'alternatives

(\*) assistant de recherche au Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED), associé à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales (ex. EPHE), sous la direction de I. SACHS.

## DÉMOGRAPHIE ET CRISE DU DÉVELOPPEMENT DUALISTE INÉGALITAIRE

Aussi uni que soit et doive être le Tiers Monde dans l'évolution internationale heurtée que vit le monde, les situations réelles, considérées au niveau des pays, varient considérablement. La richesse soudaine concentrée entre quelques-uns, ne doit pas faire oublier que l'impasse de développement dans laquelle la majorité est enfermée est plus totale que jamais. Paradoxalement, la gravité de cette crise du développement par transfert mimétique peut être la seule voie à une interrogation fondamentale pour des alternatives. Nous en proposons quelques-unes connues (santé), ou nouvelles, face à la crise du pétrole. Le raisonnement implique une stratégie de *self-reliance* qui nécessite une rupture avec la dépendance externe.

Le modèle le plus répandu de développement repose fondamentalement sur la concentration des ressources (capitaux, qualifications, devises, consommations intermédiaires...) dans un secteur moderne à haute productivité recourant au transfert mimétique des produits et des techniques occidentales.

Un nombre croissant d'experts, d'économistes, d'hommes politiques conviennent que ces stratégies ont échoué et mènent à une impasse à la fois sur le plan externe de la domination étrangère et sur le plan interne (1).

Les modèles de développement dualiste qui ont inspiré ces stratégies annonçaient l'absorption progressive du secteur traditionnel grâce à l'épargne par la concentration des revenus dans le secteur moderne à haute productivité. La réalité a déjoué ces propositions : l'épargne réinvestie est moins forte que prévue du fait des ponctions financières par les Firmes Transnationales et du transfert des goûts vers les bourgeoisies nationales (2) ; les chômeurs se multiplient plus vite que l'emploi du fait de la pression démographique et de la migration vers les villes ; le secteur traditionnel est abandonné, dominé par la concurrence et exploité financièrement (3).

Le développement dualiste par inégalité — c'est-à-dire qui aggrave l'inégalité sociale — forme actuellement un tout où sont en interrelation la firme transnationale et ses effets de domination, la concentration du pouvoir et des riches-

ses nationaux dans les mains des minorités liées au secteur moderne, le transfert des produits de type occidental au bénéfice de cette minorité et le transfert des techniques correspondantes, causes de chômage, de gaspillage de devises et de capital (4).

Le corollaire de l'inégalité est la pauvreté des masses et le maintien de l'explosion démographique. L'histoire mondiale de la relation natalité-développement ne permet pas de trouver un exemple d'une baisse nationale de natalité sans l'amélioration du sort des masses. Celles-ci ne changeront leur comportement nataliste que si les conditions de vie des familles sont fondamentalement changées par l'éducation, la santé et la meilleure satisfaction des besoins de base (nourriture, habitat, hygiène...).

Les campagnes et techniques anti-conceptionnelles ne peuvent qu'accompagner et non engendrer la modification des comportements sauf à employer la contrainte, politiquement inacceptable, financièrement ruineuse, techniquement inefficace si l'on exclut qu'il soit possible de maintenir en permanence un substitut artificiel au changement spontané découlant du développement égalitaire.

La priorité à l'action pour la baisse de la natalité, qu'une fraction des pays de l'OCDE prétend imposer, comme en témoigne la réunion de Bucarest en Août 1974, ferait le pari redoutable de mener à bien une innovation historique sans précédent, en passant outre à la séquence-changement des conditions de vie (= développement) comme préalable de la baisse spontanée de la natalité. Ce repli sur une action directe est le corollaire logique de la prise de conscience de l'impasse de la stratégie actuelle de développement qui ne change la condition des masses que trop lentement, voire négativement.

Sans nier la nécessité pour certains pays, en particulier en Asie, de stabiliser leur démographie dès que possible, les opposants à cette novation radicale qui nie la séquence de l'histoire démographique mondiale, prétendent que l'impasse actuelle peut être dépassée si l'on accepte de placer l'effort de novation radicale sur le plan adéquat, celui de la lutte contre la pauvreté par des stratégies alternatives de développement. La Chine démontre que l'on peut s'épargner de jouer à l'apprenti-sorcier démographique pour autant que l'on accepte

de rompre avec le développement par inégalité qui découle du transfert mimétique des méthodes occidentales.

Les situations démographiques et de développement sont très variables ici et là et donc aussi l'urgence d'une stratégie de développement égalitaire fondée sur la multiplication des approches alternatives. Celles-ci seront donc exposées en pensant aux situations très graves de plusieurs pays d'Asie du Sud-Est et surtout du sous-continent indien, ce qui ne veut pas dire que certaines alternatives ne concernent pas à un certain degré, tel pays d'Afrique ou d'Amérique Latine.

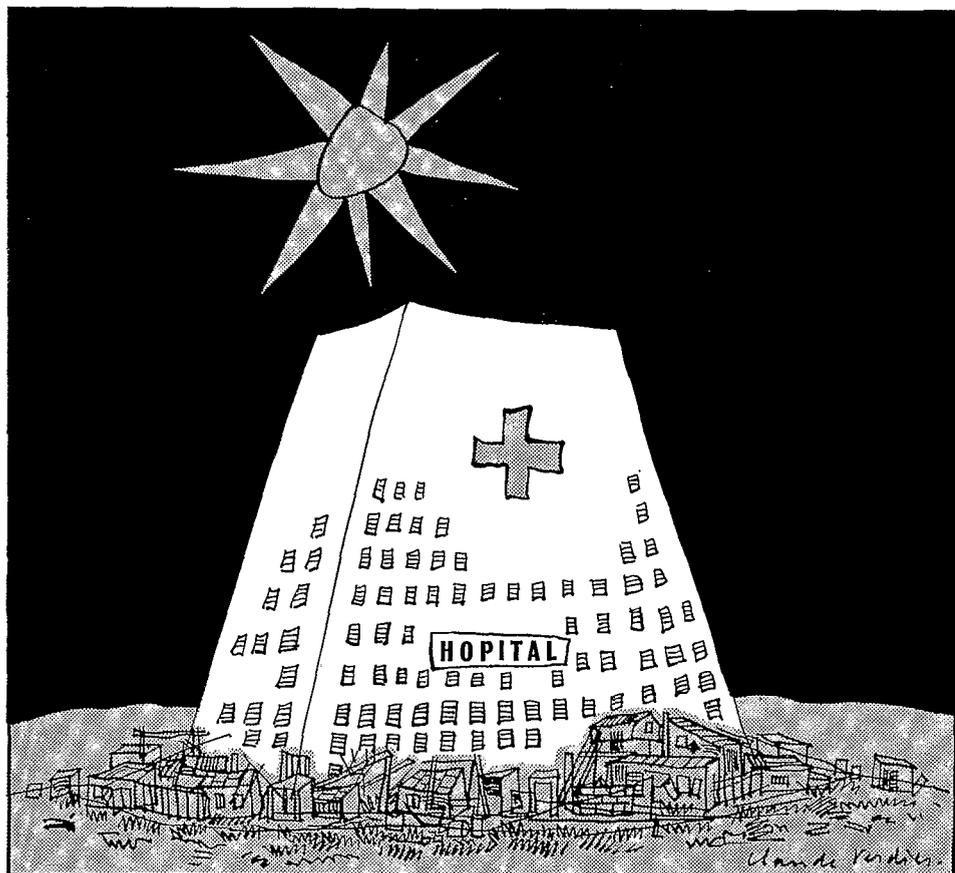
### ALTERNATIVE ET RUPTURE AVEC LE MODÈLE EXTERNE : LE CAS DE LA SANTÉ

Malgré les performances remarquables des campagnes d'éradication des épidémies dont témoigne l'effondrement des taux de mortalité moyens, il est clair que le seuil de survie est loin de signifier, pour les masses, l'accès aux soins élémentaires. L'augmentation de la durée de vie moyenne n'est pas synonyme de qualité de vie en bonne santé. Un système de santé à l'occidentale pèse un poids de plus en plus inquiétant dans nos budgets de pays riches au point que des pays comme les Etats Unis sont loin de garantir la bonne santé de tous. Transposer le même système de médecins et d'hôpitaux au Tiers-Monde, c'est accepter de ne répondre qu'aux besoins d'une fraction aisée de la minorité urbaine (0,5 lit d'hôpital en Inde au lieu de 10 en Occident pour 1000 person-

nes ; 9 lits sur 10 dans les villes où vivent 2 Indiens sur 10) et de dépenser l'essentiel du budget santé dans les activités curatives alors que les études montrent que les mesures préventives les plus efficaces, par exemple contre la mortalité des bébés et des enfants, sont : une meilleure nutrition, l'éducation, l'eau propre, le système d'égout et... les campagnes de vaccination.

Les lignes majeures d'un système alternatif de santé sont reconnues de plus en plus, tant l'impasse actuelle est patente : « Les modèles anciens centrés sur l'hôpital doivent être écartés au bénéfice d'un réseau dense d'équipements ruraux servis par du personnel de santé auxiliaire. Une telle infrastructure rurale pourrait être le support des programmes si urgents de santé préventive y compris l'encouragement à la demande pour les services de planning familial » (5).

A cette seule condition d'une mise en place d'un système résolument novateur, centré sur l'agent local de santé (l'équivalent du « médecin aux pieds nus »), l'infirmière et d'autres agents de niveau moyen, le Tiers Monde peut répondre aux besoins de base de santé de toute sa population (5). Grâce au bas coût de sa main-d'œuvre abondante, le Tiers Monde peut démentir les affirmations des experts en développement qui nient la possibilité d'un Welfare State avant d'atteindre le standard occidental. L'imitation dans ce domaine est d'autant plus criminelle que la production de médecins a toujours été une des sources importantes de fuites de cerveaux vers les pays riches. Le même type d'approche peut être fait pour le service d'alphabétisation et d'éducation.



## IMPASSE DE LA RÉVOLUTION VERTE ET DÉPENDANCE EXTERNE

Le besoin central de nutrition devait être couvert grâce à généralisation des variétés à haut rendement. Le progrès technologique de la Révolution Verte apparaissait comme une panacée plus facile à diffuser que la Réforme Agraire. En fait, le bilan actuel est des plus inquiétants (6).

On sait que les VHR nécessitent un ensemble d'inputs industriels dérivés du pétrole et que l'accès inégal au crédit et à l'eau a renforcé les inégalités à la campagne. La différence entre le problème technologique de production de nourriture et la capacité d'achat de nourriture par tous n'est jamais apparue plus clairement que dans certaines régions : si l'offre accrue de nourriture va de pair avec un chômage accru par excès de mécanisation, on peut avoir plus de nourriture et... d'affamés. La question centrale reste celle de la production de nourriture par les ruraux avec priorité aux ressources locales et recours sélectif aux inputs externes (7).

Sans insister sur les limites écologiques de la Révolution Verte en face du problème cruellement ressenti en 73 et 74 de l'existence et de la maîtrise de l'eau, considérons la situation globale de l'Inde du point de vue de l'approvisionnement en pétrole et dérivés. La dépendance externe, inhérente à la révolution verte, éclate au grand jour avec le renchérissement de cette importation qui menace de passer de 10 % à 50 % des exportations si l'on veut tenir le programme alimentaire. La portée des erreurs passées, insuffisamment reconnues pour être rapidement redressées, saute aux yeux avec la crise d'approvisionnement en grains, en engrais et en énergie. Sans développer toutes les conséquences de l'absurde prétention de généraliser une catégorie de sélections génétiques dépendant de l'abondance d'eau et d'inputs industriels, on doit rappeler la diversité écologique locale et l'importance des zones arides pour lesquelles la recherche a été incomparablement moins développée. L'attitude de transfert mimétique d'une solution uniforme débouche aujourd'hui sur une série d'impasses (8).

Au delà des programmes d'aide qu'appelle la crise actuelle, il convient d'examiner dans quelle mesure des solutions durables à long terme peuvent rompre avec la dépendance externe et son corollaire, ce modèle socialement et géographiquement déséquilibré de développement.

## LA PROMOTION DES RESSOURCES RENEUVELABLES LOCALES POUR UN STYLE TECHNOLOGIQUE AUTONOME

La crise révèle combien le Tiers Monde s'est peu soucié du mot d'ordre de *Self-reliance* proposé par la Chine. Il faut d'ailleurs éviter de le répudier trop vite comme inadapté pour des pays

plus petits car le fondement de la *self-reliance* se retrouve dans le modèle de développement décentralisé interne. Ainsi, les possibilités technologiques de promotion du renouvelable ont une signification nationale et locale.

Sans analyser systématiquement l'ensemble des erreurs indiennes, par exemple le développement des centrales à fuel importé plutôt qu'au charbon national, nous préférons illustrer par quelques exemples la portée d'une stratégie de mise en valeur systématique du potentiel de ressources renouvelables, les mieux partagées puisqu'elles proviennent des radiations solaires. Il ne saurait être question maintenant et ici de faire une évaluation technologique sérieuse de celle-ci, ni même de préciser les délais et les conditions des perspectives économiques de chacune, mais de faire ressortir combien le potentiel solaire, en particulier par la photosynthèse, est sous-exploité dans les pays tropicaux dont c'est la première ressource (9).

Pour rester près du domaine agricole, évoquons d'abord le dossier des usines à gaz biologique qui convertissent par fermentation des déchets organiques en méthane et engrais.

Un remarquable dossier indien (10) montre le rôle fondamental que pourrait jouer cette technique individuelle (pour le propriétaire d'au moins 5 vaches) ou de préférence villageoise (le modèle étudié concerne 500 personnes, 250 têtes de bétail et 100 maisons) en particulier dans les innombrables villages non couverts par les programmes très lents d'électrification rurale. Avec un taux de récupération du fumier animal de 75 % et une efficacité technique évaluée prudemment, les auteurs aboutissent à une production d'énergie par le village supérieure à sa consommation actuelle (en partie dévastatrice de végétation pour le combustible bois) et à une production de 295 tonnes d'engrais organique équivalente à 4,4 tonnes d'azote par an, supérieure également aux consommations moyennes actuelles.

« De plus, cette production d'engrais dans des unités de production de gaz biologique est plus avantageuse pour le capital et l'emploi que la production en usines de carbochimie ». Enfin les auteurs décrivent « des plantations d'énergie solaire pour cultiver de la matière organique en vue de la conversion en fermenteur »... « Les calculs montrent qu'un acre de jacinthe d'eau, par exemple, pourrait produire 165 kwh/jour d'énergie (la consommation actuelle est de 500) ainsi que 1,23 tonne d'azote ; 1,5 de phosphore et 0,66 de potasse contenus dans le résidu et 0,37 t/an de protéine comestible ». Quand on sait qu'il s'agit des mauvaises herbes qui polluent dangereusement dans les canaux d'irrigation, on mesure l'intérêt potentiel de la fermentation pour « recycler » une foule de « déchets » non utilisés.

La technologie de la fermentation (11) a d'ailleurs une portée beaucoup plus générale. La matière transformable est très diversifiée puisque des déchets de toutes sortes d'industries (agricoles et alimentaires mais aussi des pâtes et papier), des déchets urbains sont utilisables : mélasse, bagasse... Mais c'est surtout du côté des produits obtenus que la diversité est si considérable qu'un

jour la sélection sera nécessaire entre un alcool utilisable comme additif aux carburants, des micro-organismes à fort contenu de protéines utilisables pour l'alimentation humaine ou animale, ou des matières plastiques bio-dégradables.

### Technologies combinées et pluralisme technologique

Le débat théorique sur le choix de techniques a trop longtemps été mené en terme d'extrêmes. Nous avons vu que les sorties de devises surtout effectuées par les Firmes Transnationales et l'imitation des standards de consommation par des privilégiés ont démenti les modèles dualistes par absorption qui se sont dégradés en modèles de développement par exclusion de la masse. D'ailleurs, ces stratégies marchandes et inégalitaires n'avaient pas grand chose à voir avec les hypothèses socialistes du modèle de A.K. Sen (12) qu'elles ont cherché à récupérer pour prétendre que la concentration du capital devait maximiser le surplus investissable à court terme, donc l'emploi après une période de recouplement.

En réaction contre les politiques conventionnelles, Schumacher a ouvert un mouvement intellectuel et idéologique en faveur d'un style technologique peu intensif en capital, simple et de petite taille, destiné aux milieux ruraux. Aux yeux des tenants des technologies intermédiaires, il y a une préférence pour la technologie locale autonome, créant le maximum d'emplois. Constatant que la recherche scientifique et technique n'a pas travaillé avec ce critère, ils pensent qu'un progrès technique encore non exploité est au bout de cette nouvelle approche qui permettra d'élever considérablement la productivité du travail sans trop augmenter le coefficient de capital et donc sans trop diminuer la productivité du capital. Il est certes impérieux d'élaborer des solutions technologiques simples à mettre en œuvre pour les problèmes locaux, souvent encore non résolus (un système sanitaire simple, la capture et le stockage des eaux...) ou améliorables (le toit de l'habitat...). Mais il n'y a pas de motif théorique valable pour un excès de réflexe autarcique qui refuserait tout apport moderne externe ou pour une priorité absolue à l'emploi du plus grand nombre (13 p. 90-1 ; 14). Les erreurs indiennes concernant l'Ambar Charka, une méthode manuelle améliorée de filage, sont particulièrement célèbres.

En fait, pour utile que soit le concept de technologie intermédiaire pour orienter la recherche et pour l'apprentissage local du progrès technique, il convient de le réintégrer dans une vue plus dynamique du changement technique et de la création d'occasions d'emplois productifs à l'échelon local. La permanence du progrès technique et le plein emploi obtenu grâce à l'organisation collective du travail sont certainement des éléments plus déterminants du succès de la Commune Populaire Chinoise que le problème du choix de technique. Ce qu'il faut, c'est

par exemple être capable de réemployer plus utilement, souvent par un travail collectif pour la maîtrise de l'eau ou du sol, la main-d'œuvre de femmes rendues inactives par le passage du décorticage manuel du riz à la petite usine locale, nettement plus efficace en rendement économique (coût) et réel (riz récupéré) (15).

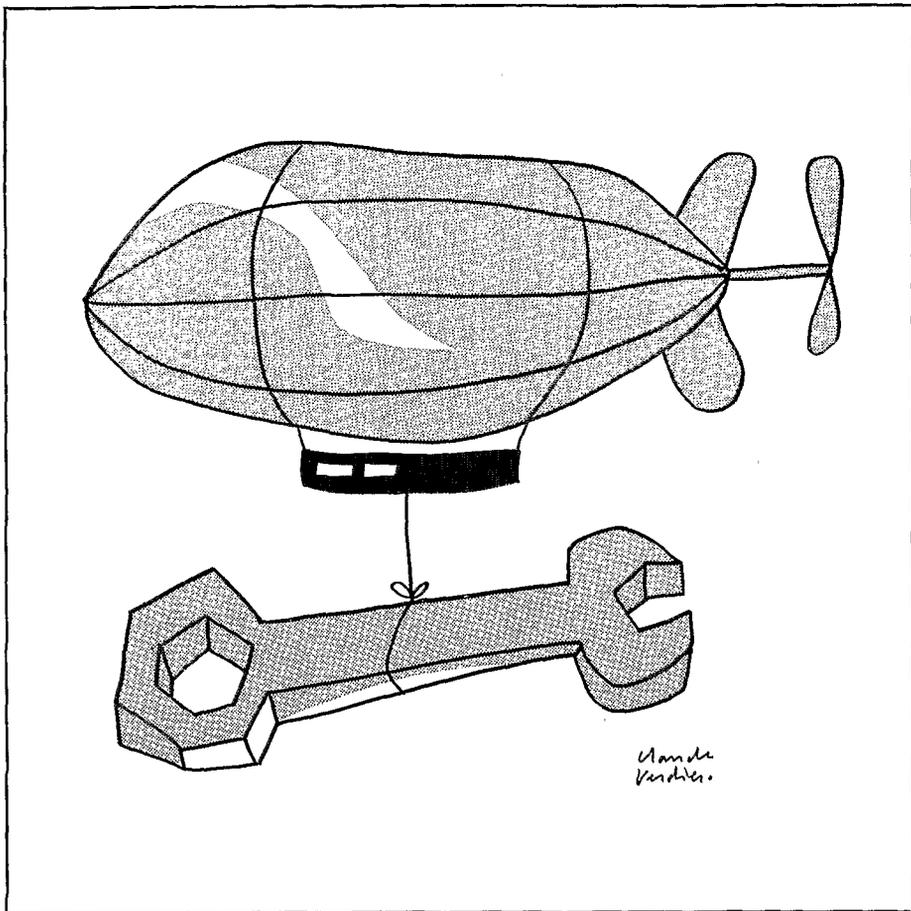
Pour ce qui est de la recherche de techniques appropriées il faut refuser les deux extrêmes qui prétendent soit que la technique la plus moderne (récente) est préférable quel que soit le prix des facteurs, soit que les solutions locales doivent exclure tout apport externe. *La self-reliance n'est pas l'autarcie mais le recours sélectif à l'importation de biens ou de techniques.* Le concept de technologies combinées a été proposé par I. Sachs (16) pour souligner que, souvent, un ensemble d'opérations peut être beaucoup plus productif grâce à un élément moderne sans que celui-ci modifie le coefficient de capital et l'utilisation de matières locales pour les autres opérations.

De ce point de vue, la Révolution Verte pour utile qu'elle puisse être en certaines régions et sous certaines conditions institutionnelles, n'est pas une technologie combinée puisque la sélection génétique impose d'autres éléments modernes sur toutes les opérations (pesticides...). En revanche, le moteur diesel reste encore beaucoup plus économique que la pompe solaire dans certaines régions de l'Inde et indispensable pour pomper l'eau d'irrigation. En revanche, le puits en tube d'acier a pu être remplacé par des tubes en bambou dans les régions sablonneuses grâce à l'innovation géniale d'un agriculteur menacé de perdre sa récolte (17). Le traitement chimique des bois tropicaux, non durables naturellement, est la condition *sine qua non* de promotion locale et à l'exportation des nombreuses espèces non utilisées.

Le recours à un système moderne de transport rapide de masse (le train) et à des services de base (eau, électricité, voirie, routes, écoles, magasins, zones de rencontre) est le minimum vital de l'aménagement urbain (ex : New Bombay) sans lequel l'expansion urbaine au Tiers Monde est la multiplication de bidonvilles.

L'élément moderne catalyseur peut même connaître au Tiers Monde un usage social plus large qu'en Occident. Ce saut technologique devrait être de plus en plus fréquent. Déjà, la pompe solaire est expérimentée dans des zones arides. Beaucoup pensent que le ballon dirigeable qui sera peut-être remis à l'honneur pour le transport de nos cuves nucléaires et autres mastodontes, pourrait permettre de désenclaver des régions entières du Tiers Monde où le réseau routier ne s'étendra que lentement et risque de rester longtemps inutilisable à la saison des pluies tropicales.

De toute la réflexion théorique actuelle, il ressort que le développement passe par la gestion du pluralisme technologique dans la mesure où l'harmonisation des différents objectifs du développement — emploi, productivité, équi-



libre régional, égalité sociale, progrès technique... — passe par les choix technologiques et de gestion de l'espace. Dans le cas chinois, les caractères de ce pluralisme très diversifié sont connus : marcher sur deux jambes ; adopter un développement décentralisé (ce qui permet de minimiser les inconvénients d'une faible infrastructure de transport) ; gérer le taux d'adolescence technique en utilisant successivement une machine à plusieurs échelons en fonction du progrès technique sur les nouveaux équipements, de l'usure technique du matériel, de la capacité technique (réparation, utilisation...) aux échelons décentralisés... ; et surtout déconnecter la liaison salaire-productivité individuelle du travailleur.

### RUPTURE AVEC LE TRANSFERT MIMÉTIQUE ET NOUVEL ORDRE ÉCONOMIQUE INTERNATIONAL

Nous avons insisté sur la nécessité d'une rupture avec la domination technologique de la Firme Transnationale, qui en dérive une exploitation financière et une domination commerciale (18).

Le rôle du transfert de goût par la publicité semble en particulier déterminant pour une expansion de la F.T. dans le secteur des biens de consommation à différenciation de marque comme le montre l'analyse remarquable de S. Langdon dans ce volume (p. 67).

Est-ce à dire que ces propositions condamnent absolument le recours au trans-

fert technologique ? Du point de vue théorique, nous ne saurions proposer un modèle autarcique. Le concept de technologies combinées implique un recours sélectif à l'achat de technologie. Les situations diffèrent d'ailleurs beaucoup : les Etats de l'OPEC importeront de plus en plus de technologie « clé en main », voire « produit en main » ; les Etats du Quart Monde seront de plus en plus contraints à la *self-reliance* ; les lois technologiques de 1973 expriment la volonté des Etats du Pacte Andin, du Mexique et de l'Argentine de contrôler les capitaux étrangers et les contrats de transfert technologique.

En se concentrant sur les situations les plus difficiles qui concernent en Asie la majorité du Tiers Monde, nous avons voulu établir que l'impasse actuelle n'est pas l'échec de toute possibilité de développement. En particulier la dépendance externe au niveau le plus général du modèle de développement peut être rejetée au profit de solutions alternatives encore inexploitées. L'ampleur des problèmes incite à envisager une coopération internationale prioritaire pour ces ré-orientations, en particulier par une aide à la recherche, qui doit être redéployée à la fois géographiquement vers le Tiers Monde comme alternative au *brain-drain* et dans son contenu pour la mise en valeur des ressources locales. Le transfert doit être beaucoup plus sélectif et faire place à terme à une coopération prépondérante comme seul contrepoids Sud-Sud aux pouvoirs dominants des pays industriels et des firmes multinationales.

### BIBLIOGRAPHIE

- (1) MAHBUB UL HAQ souvent cité mais aussi MACNAMARA. Voir la récente Déclaration de Cocoyoc, C.E.R.E.S. n° 42, nov.-déc. 1974.
- (2) Sous-développement et dépendance, C. FURTADO, *Temps modernes*, oct. 1974.
- (3) Michael LIPTON, *Transfer of Resources from Agriculture to non-agricultural activities. The case of India*, I.D.S. Communication 109, University of Sussex.
- (4) Voir l'article de Steven LANGDON dans ce même numéro.
- (5) Oscar GISH et O. D. KOLIT NORBYE in *World Development* n° 12, vol. 1 et vol. 2, n° 2 (Feb. 1974). Ce numéro spécial rassemble les rapports de la conférence du S.I.D. à Oxford en septembre 1973. Sous le titre *Alternatives in Development* il a été édité par Julian WEST.
- (6) Voir articles et bibliographie dans le *Monde diplomatique* (oct. 1974) et les études de I. PALMER, K. GRIFFIN, A. PEARSE et V. K. R. V. RAO publiées par United Nations Research Institute for Social Development (U.N.R.I.S.D.), Genève.
- (7) Leonard JOY, *Economics of Nutrition Planning 1973*, I.D.S. Communication 107 R, Sussex.
- (8) M. MESAROVIC, E. PESTEL, *Stratégie pour demain*, 2<sup>e</sup> rapport du Club de Rome (Le Seuil 1974).
- (9) I. SACHS, Environnement et styles de développement, *Annales*, mai-juin 1974.
- (10) Bio-Gas Plants: prospects, problems and tasks, C. R. PRASAD, K. K. PRASAD, A. K. N. REDDY, *Economic and political weekly*, vol. IX, n° 32-34, spécial Nb 1974.
- (11) Ferment in Technology, Janice Grossland, *The Environment*, vol. 16, n° 10, december 1974.
- (12) A. K. SEN, *Choice of Technique*, Oxford, 1968.
- (13) CUKOR, *Strategies of industrialization in developing countries*, St Martin's Press N. Y. (1974).
- (14) Pour une analyse approfondie et une bibliographie voir : Technology and Employment, F. STEWARD, *World Development*, vol. 2, n° 3, March 1974.
- (15) Choice of technique in rice milling on Java, C. P. TIMMER, W. L. COLLIER (débat entre eux) *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, July 1973 and March 1974.
- (16) Le changement technologique comme variable des politiques de développement et l'avenir des rapports entre le Tiers Monde et les pays industrialisés, étude réalisée par le C.I.R.E.D., sous la direction de I. SACHS pour le C.O.R.D.E.S. (sept. 74).
- (17) The Bamboo Tubewell: A low cost device for Exploiting Ground Water. P. S. APPU, *Economic and Political Weekly* (Bombay), vol. IX, n° 26 (29-6-1974).
- (18) The International Transmission of Inequality; K. GRIFFIN, *World Development*, vol. 2, n° 3, March 1974.