

PROGRAMME DES ENTREPRISES MULTINATIONALES

Document de travail

Recherche concernant les effets
des entreprises multinationales sur l'emploi

Document de travail n° 19

La technologie des entreprises multinationales du tiers monde

par Louis T. Wells, Jr.
Harvard Graduate School of
Business Administration

Genève
Bureau international du Travail
1984

Copyright © Organisation internationale du Travail, 1984

Ce document de travail fait partie d'une série d'études sur le développement par les entreprises multinationales de techniques propres à créer un maximum d'emplois dans les pays en développement, préparées par le BIT dans le cadre de son programme des entreprises multinationales. Les opinions exprimées dans les documents de travail n'engagent que leurs auteurs et leur publication par le BIT ne signifie pas que le Bureau y souscrit. Ces documents de travail visent essentiellement à fournir des éléments d'information pour une plus ample discussion des sujets traités.

Des études similaires ont été publiées sur cette même question des techniques propres à créer des emplois, dans les documents de travail n^{os} 14, 16, 17, 21, 23, 25, 27 et 28 cités en annexe.

LA TECHNOLOGIE DES ENTREPRISES MULTINATIONALES DU TIERS MONDE

Louis T. Wells, Jr.*

TABLE DES MATIERES

	<u>page</u>
I. Introduction	1
II. Caractéristiques des technologies	5
Intensité de main-d'oeuvre	5
Petite dimension des entreprises	9
Souplesse	20
Utilisation de matériaux locaux	27
III. Implications	29
Tableau 1	36
Tableau 2	37
Notes	38

* Professeur de Management international, Harvard Graduate School of Business Administration.

Avec l'autorisation de l'éditeur, certaines parties de la présente étude ont été adaptées du livre de l'auteur sur les "Multinationales du tiers monde" (titre provisoire) qui doit être publié prochainement par la "MIT Press". Les recherches entreprises à cette occasion ont été largement financées par la "National Science Foundation".

I.

Introduction

Il y a peu de temps que les publications consacrées aux multinationales nous apprennent que les investisseurs originaires des pays en développement propagent des technologies différentes de celles habituellement utilisées par les multinationales des pays industrialisés. Les entreprises multinationales du tiers monde proposent, en effet, des technologies qui non seulement contribuent aux objectifs de la politique d'emploi des pays d'accueil, mais leur procurent encore la possibilité de réaliser des économies de capitaux et, en certains cas, de réduire les importations. Tout en représentant un aspect positif de la coopération souhaitée entre pays du sud, ces technologies offrent des avantages qui, à plus d'un titre, ne le cèdent en rien à ceux que peuvent offrir les multinationales du Japon, d'Europe ou des Etats-Unis et, à cet égard, il n'est pas facile, pour les pays d'accueil, de faire un choix; avant toute décision, il leur faut peser soigneusement tant les objectifs économiques qu'ils souhaitent atteindre que les politiques qu'ils désirent appliquer.

Il y a environ une dizaine d'années, le fait que des investisseurs étrangers originaires de pays en développement proposent des technologies différentes de celles des entreprises des pays avancés n'aurait guère suscité de réactions. Ces investisseurs étaient si peu nombreux que leur influence sur l'emploi ou sur d'autres aspects de l'économie des pays d'accueil ne pouvait avoir d'importance. Mais au cours des dernières années, le

nombre des entreprises multinationales originaires des pays en développement s'est considérablement accru. Bien qu'à notre connaissance il n'y ait eu aucune évaluation d'ensemble du flux des investissements réalisés par ces entreprises, j'ai pu, à l'occasion d'une étude que j'ai faite dernièrement, recueillir des données qui fournissent matière à réflexion. J'ai dénombré, en effet, presque 2 000 filiales de ces entreprises¹ dont la moitié avait des activités manufacturières et dont le chiffre des investissements doit être trois ou quatre fois plus élevé.

Dans certains pays d'accueil, comme l'Indonésie² et la Thaïlande, les filiales des entreprises mères originaires de pays en développement représentent une bonne proportion des projets étrangers. Dans ces deux pays, l'impact des technologies en provenance des multinationales des pays en développement se fait déjà sentir assez nettement.

Les activités des entreprises multinationales du tiers monde se limitent essentiellement aux pays en développement. Environ 95 pour cent des filiales manufacturières de ces entreprises que j'ai identifiées sont établies dans d'autres pays en développement. La majorité de ces filiales se trouvent dans des pays qui manifestement sont moins développés que ceux du siège de l'entreprise mère.

Il s'agit la plupart du temps d'investissements typiquement régionaux. Ils proviennent, en tout premier lieu, du sud et

du sud-est asiatique. Les entreprises mères du sud-est asiatique ont établi la majeure partie de leurs filiales dans cette même région, tandis que les entreprises mères de l'Inde ont, de leur côté, fait des investissements sur le pourtour de l'Océan indien. Ces investissements se portent surtout vers les pays qui, dans le passé, ont été des cibles pour les exportations manufacturières et où, fréquemment, il existe des groupes ethniques similaires à ceux du pays d'origine de l'entreprise : en particulier, les groupes de Chinois et d'Indiens d'outre-mer. Pour ce qui est des pays d'Amérique latine, les investissements sont plus modestes; ils sont à l'image du plus faible niveau du commerce des produits manufacturés dans cette région. Au tout début du siècle, l'Argentine a créé des multinationales dont les filiales ont largement essaimé au Brésil, en Uruguay et au Chili. Dans un passé plus récent, ce sont les firmes mexicaines qui se sont portées vers d'autres pays d'Amérique latine. Beaucoup plus récemment, les entreprises brésiliennes ont commencé à créer des filiales à l'étranger et, bien que la plupart d'entre elles se trouvent établies ou doivent être établies en Amérique latine, quelques-unes sont installées sur le continent africain, devenu récemment une cible pour les exportations du Brésil. Dans d'autres pays latino-américains, on trouve un petit nombre d'entreprises qui ont fait des investissements à l'étranger.

Les informations que nous avons recueillies aux fins de la présente étude proviennent de publications diverses et d'interviews

qui nous ont été accordées par des entreprises établies à Hong-Kong, aux Philippines, en Indonésie, en Thaïlande, en Inde, au Pakistan, à Sri Lanka, à l'île Maurice, au Pérou, en Argentine, au Brésil et au Mexique. C'est en Indonésie et en Thaïlande que nous avons pu trouver les informations les plus complètes.

II. Caractéristiques des technologies

Intensité de main-d'oeuvre

La caractéristique la plus évidente des technologies en provenance des entreprises des pays en développement est, sans doute, l'intensité de main-d'oeuvre.

Cette forte intensité de main-d'oeuvre est patente pour ce qui concerne les entreprises que nous avons étudiées. La comparaison la plus sommaire fait ressortir le contraste qui existe entre le rapport travail-capital des filiales appartenant à des entreprises dont le siège se trouve dans un pays en développement et le même rapport dans les filiales d'entreprises de pays industrialisés. En Indonésie, par exemple, en ce qui concerne le premier groupe de ces filiales, le capital investi est, en moyenne, de 8 000 dollars seulement pour chaque travailleur employé alors que, dans le second groupe, il atteint 16 300 dollars. On aurait tort d'imputer une telle différence à une quelconque prédominance d'investisseurs chinois. Dans le tableau 1, ci-après, où les données sont ventilées par nationalité des investisseurs, on peut constater que les investisseurs qui appartiennent à des pays en développement, quelle que soit leur nationalité, utilisent les technologies d'intensité de la main-d'oeuvre plus habituellement que ceux des pays industrialisés.

Il se pourrait évidemment que les écarts observés résultent de la nature différente des industries auxquelles s'intéressent les divers investisseurs. En effet, il est possible que les

entreprises des pays en développement soient attirées par des industries qui, de par leur nature même, exigent une main-d'oeuvre plus abondante que les industries choisies par les entreprises des pays avancés. Mais les informations que nous avons montrent bien que les deux types d'entreprises utilisent des technologies différentes, même lorsqu'elles appartiennent à la même industrie. En ventilant les investissements par industrie, on peut procéder à une comparaison plus poussée encore des entreprises de ces différents pays. En utilisant la classification indonésienne des industries et activités économiques, on constate qu'il y a huit catégories d'industries (indicatif à deux chiffres) dont font partie les filiales de maisons mères provenant tant de pays en développement que de pays industrialisés. Pour ces huit catégories d'industries, le rapport capital-travail observé dans les entreprises dont les maisons mères sont originaires de pays en développement est plus faible que celui des entreprises dont les sièges sont situés dans des pays industrialisés. Dans un cas seulement (celui de l'indicatif 31, produits alimentaires et boissons), on note une différence inférieure à 35 pour cent. On obtient des résultats identiques en procédant à une ventilation plus affinée des données disponibles. En prenant les industries par classe (indicatif à trois chiffres), on constate qu'en moyenne les investisseurs originaires des pays en développement emploient des technologies d'une intensité de main-d'oeuvre plus élevée dans treize sur quatorze classes d'industries,

auxquelles appartiennent au moins deux firmes de chacun des groupes de pays en question, exception faite de l'industrie des produits alimentaires.

Il n'est pas étonnant que les chiffres concernant l'investissement en machines par travailleur indiquent un résultat semblable à celui de l'investissement global par travailleur. Là encore, les entreprises des pays en développement engagent des investissements plus faibles par emploi créé (tableau 2). Toutefois, les différences observées semblent moins significatives que celles qui ont trait au rapport capital-travail. Dans cinq industries sur huit, une comparaison de la valeur des machines utilisées par travailleurs au sein d'entreprises dont le siège se trouve dans un pays en développement, d'une part, et au sein d'entreprises originaires de pays industrialisés, d'autre part, fait apparaître des différences moins nettes que celles que l'on obtient pour le calcul de la valeur de l'investissement total par travailleur, même si ces différences demeurent encore substantielles. On aurait pu s'attendre à trouver des différences moins importantes pour ce qui est du montant de l'investissement des machines par travailleur. L'investissement global représente en effet les fonds de roulement plus les bâtiments qui, les uns comme les autres, ne changent pas nécessairement en fonction des techniques utilisées. On pourrait s'attendre à ce que l'investissement global soit plus élevé pour une entreprise à forte intensité de main-d'oeuvre, étant donné

qu'une entreprise de ce genre a besoin de bâtiments plus vastes pour abriter un plus grand nombre de travailleurs ou qu'il lui faut disposer de fonds de roulement plus importants pour la simple raison qu'elle a une plus grande quantité de travaux en cours d'exécution et qu'elle est obligée de faire face à des paiements de salaire réguliers importants afférents à un personnel nombreux. Les résultats inattendus auxquels on arrive peuvent avoir deux explications possibles. La première est que les investisseurs des pays en développement font moins de dépenses pour les bâtiments de leurs entreprises que leurs homologues des pays industrialisés; c'est d'ailleurs ce qui semble ressortir d'autres informations que nous avons recueillies. Une seconde explication est que les entreprises des pays en développement font pour leurs fonds de roulement des investissements moins importants. Le fait que les avoirs fixes représentent un pourcentage légèrement plus élevé de l'investissement total pour les investisseurs des pays en développement nous amène à supposer qu'ils ont des fonds de roulement moins importants. Comme, dans la logique des choses, les technologies de haute intensité de main-d'oeuvre devraient exiger des fonds de roulement plus importants que ceux requis par des techniques basées sur l'intensité du capital, nous sommes amenés à soupçonner les investisseurs des pays en développement d'avoir quelque peu sous-estimé leurs besoins en équipement au moment où ils remplissaient les formulaires officiels sur lesquels sont basées les données que nous avons recueillies.

A notre avis, les résultats devant lesquels nous nous trouvons peuvent s'expliquer de deux façons : un plus faible investissement dans les bâtiments de la part des entreprises originaires de pays en développement et une tendance de leur part à sous-estimer leurs fonds de roulement.

Une étude sur les technologies mises en oeuvre en Thaïlande par les investisseurs de pays en développement a été menée à bien avec des méthodes très poussées³. On y dispose, pour ce pays, de données concernant le rendement de chaque entreprise; il a été possible ainsi d'évaluer les activités de production pour douze groupes d'industries (indicatif à quatre chiffres de la classification individuelle). Les résultats de cette étude montrent qu'effectivement les investisseurs étrangers des pays en développement utilisent davantage de technologies qui relèvent de l'intensité de main-d'oeuvre que les entreprises thaïlandaises elles-mêmes et que les investisseurs étrangers de pays industrialisés.

Petite dimension des entreprises

Les multinationales du tiers monde se caractérisent par un transfert de technologies particulièrement adaptées aux industries manufacturières de faible envergure. D'ailleurs, intensité de main-d'oeuvre et petite dimension sont souvent étroitement associées. Néanmoins, lorsqu'on veut démontrer le degré de cette adaptation, il est malaisé de réunir des données vraiment convaincantes.

L'ampleur du phénomène de l'exportation des technologies de la petite dimension par les investisseurs des pays en développement est patente dans le cas de la Thaïlande. L'utilisation de la capacité de production en fournit une première indication. Les multinationales des pays avancés fonctionnent en moyenne à 26 pour cent seulement de leur capacité. Par contre, les investisseurs étrangers des pays en développement arrivent à opérer à 48 pour cent de leur capacité. On peut évaluer le rôle joué par les dimensions de l'entreprise en comparant la production des entreprises de nationalités diverses. La taille moyenne (en fixant la norme industrielle à 100) d'une entreprise appartenant à une maison mère d'un pays industrialisé est de 190: elle n'est que de 90 pour une entreprise appartenant à une maison mère d'un pays en développement⁴.

Dans une autre enquête entreprise par le même auteur, on a comparé un groupe d'investisseurs étrangers des pays de l'ASEAN (Association des Nations du Sud-Est asiatique) avec un groupe de multinationales de pays développés. En utilisant un indice d'évaluation identique, on a constaté que la dimension des filiales des entreprises des pays de l'ASEAN était en moyenne de 46, tandis que celle des pays développés était de 109⁵.

Une étude des exportations de technologies nous a fourni un argument supplémentaire pour prouver que les entreprises de pays en développement jouent un rôle innovateur en matière de technologie de petite dimension⁶. L'étude en question porte

sur les exportations d'équipement industriel par deux pays en développement de l'Asie de l'Est. Elle montre que l'avantage du pays dans de telles exportations apparaît dans les ventes d'équipement destinées à des entreprises de petite dimension.

Lors des interviews réalisées pour notre étude, nous avons demandé aux dirigeants de certaines entreprises comment ils comparaient la taille de leurs entreprises dans les pays du siège et de leurs filiales étrangères avec celle d'une entreprise type d'un pays industrialisé. Les intéressés ont répondu unanimement que leurs entreprises sont "plus petites". Les données qui suivent fournissent des indications pertinentes sur la taille des filiales des entreprises qui ont fait l'objet de notre enquête : des dirigeants de Hong-kong nous ont indiqué le nombre de métiers à tisser fonctionnant dans cinq de leurs filiales fabriquant des produits textiles : 3 000, 1 920, 450, 250 et 200 respectivement. Une entreprise argentine nous a indiqué que 169, 240 et 168 métiers fonctionnaient dans ses trois filatures implantées au Brésil⁷. Des entreprises de Hong-kong nous ont donné le nombre de broches utilisées dans sept de leurs filiales fabriquant des textiles : respectivement 110 000, 100 000, 40 000, 23 000, 16 000, 14 000 et 10 000. Deux firmes indiennes nous ont indiqué que leurs deux filiales utilisaient l'une 30 000 et l'autre 20 000 broches. La firme argentine, ci-dessus citée, dénombrait de son côté 14 700, 29 800 et 11 500 broches dans ses trois fabriques de

l'étranger⁸. De tels chiffres montrent qu'à l'échelle des pays industrialisés, il s'agit presque toujours d'établissements de petite dimension.

Les deux plus grands établissements de tissage et les deux plus grands établissements de filature (en Malaisie et en Thaïlande) appartiennent à la "Textile Alliance Limited", une firme actuellement contrôlée à 45 pour cent par la Toray du Japon et très intégrée au réseau international de cette multinationale. C'est en raison de cette appartenance que nous avons eu quelque réticence à inclure la "Textile Alliance" dans notre étude.

Nous trouvons au Nigéria et en Indonésie d'autres exemples de la petitesse relative des entreprises appartenant à des investisseurs étrangers originaires de pays en développement. Nous avons comparé dans ces deux pays les dimensions des établissements qui fabriquent des textiles, en fonction de l'origine des propriétaires. Au Nigéria, les entreprises appartenant à des nationaux d'autres pays en développement sont, dans la plupart des cas, plus petites que les filiales des entreprises dont les maisons mères sont européennes, américaines ou japonaises⁹.

Il en est de même en Indonésie pour ce qui est des fabriques de petites batteries de lampes de poche. On y trouve une usine dont le propriétaire est un ressortissant de Singapour (employant des techniciens chinois) qui a une capacité de production de 12 millions de batteries par an, avec un seul changement d'équipe par jour. D'autre part, une usine en Indonésie appartenant à des propriétaires américains est capable de produire 65 millions de batteries par an¹⁰.

Bien que nos enquêtes et autres informations sur certains pays mettent en lumière le rôle de cette technique de la petite dimension des établissements provenant des pays en développement, l'évidence de ce rôle ne ressort pas toujours de certaines données globales concernant quelques pays particuliers. Prenons, par exemple, l'Indonésie, pays pour lequel on dispose d'une bonne somme d'informations concernant des investissements de plusieurs nationalités. A première vue, les données indonésiennes semblent indiquer que les différences entre investisseurs de pays développés et investisseurs de pays en développement ne sont pas si évidentes ou tout au moins si importantes (voir tableau 3). Mais ces chiffres globaux sont quelque peu trompeurs. Une grande quantité de filiales appartenant à des maisons mères de pays en développement font partie de l'industrie alimentaire et se classent parmi les plus importantes de ce groupe d'industries. Et lorsque l'on examine les investissements faits par industrie, on commence à mieux saisir la réalité des choses. Sur les huit catégories d'industries (indicatif à deux chiffres de la classification industrielle), où l'on trouve des investisseurs tant des pays développés que des pays en développement, on constate que, dans six d'entre elles, les filiales dont la maison mère est originaire d'un pays en développement bénéficient d'un investissement moins important. Les catégories d'industries qui font exception sont les produits alimentaires, boissons et tabac et les produits minéraux, du verre et de produits similaires, où l'on trouve

seulement deux entreprises originaires de pays en développement. Dans deux industries (à savoir les textiles et la fabrication de papier, figurant sous les n^{os} 32 et 34 de la classification industrielle indonésienne), le nombre moyen des filiales ayant leur maison mère dans un pays en développement est très inférieur à la moitié de celui des établissements appartenant à leurs compétiteurs des pays industrialisés. Dans les autres cas restants, la différence est au moins de 30 pour cent.

En procédant à une ventilation plus affinée, par classes d'industries (indicatif à trois chiffre), on obtient des résultats similaires. Sur quatorze industries comportant deux types d'entreprises au moins, on observe que, dans onze cas, la taille moyenne est plus faible pour les entreprises de pays en développement. Comme dans le cas de l'intensité de la main-d'oeuvre, toutes les exceptions que l'on trouve concernent les industries de produits alimentaires et de boissons, où la question de dimension ne semble pas présenter de problème majeur.

Etant donné que les différences constatées dans le rapport capital-travail indiquent que les entreprises où l'investissement global est plus faible peuvent avoir une production plus importante, il serait plus judicieux de comparer les entreprises en termes de capacité de production. Mais malheureusement, nous ne possédons de données ni sur la production effective ni sur la capacité de production des entreprises indonésiennes. Si les chiffres concernant l'emploi se révélaient également plus faibles

pour les entreprises originaires des pays en développement, nous y trouverions un motif supplémentaire d'affirmer que leurs établissements sont certainement plus petits, même en l'absence d'informations sur leur volume de production. Mais en l'occurrence, les données disponibles ne sont pas tout à fait concluantes. Dans quinze classes d'industries sur 22 (indicatif à trois chiffres de la classification type des industries), les établissements appartenant à des entreprises de pays en développement emploient moins de travailleurs que leurs compétiteurs des pays développés; cela veut dire que ce n'est pas le cas dans sept classes d'industries.

Mais des données recueillies dans plusieurs autres pays ainsi que des interviews réalisées dans divers établissements étayaient notre conviction selon laquelle les deux types d'investisseurs construisent des établissements de dimensions radicalement différentes.

Le savoir-faire de la plupart des entreprises mères du tiers monde provient des pays industrialisés et ce savoir-faire a été souvent acquis par le truchement d'accords passés avec les multinationales d'Europe, des Etats-Unis et du Japon pour obtenir des licences. Avec le temps, cependant, ces entreprises ont progressivement adapté leur technologie acquise aux conditions du marché local.

L'ampleur que peut prendre cette adaptation des technologies étrangères est illustrée par des entreprises indiennes bénéficiant

des capitaux étrangers. Sur les 52 entreprises mères indiennes que nous avons interviewées, 42 ont déclaré que leur technologie initiale venait de l'étranger. Mais 47 entreprises nous ont également fait savoir que 50 pour cent de leur technologie actuelle était indigène. Nous trouvons une bonne illustration de ce phénomène dans l'histoire de l'une de ces firmes qui produit des huiles comestibles. L'entreprise en question a commencé à fonctionner, en Inde, en 1917, avec un matériel importé des Etats-Unis pour broyer le coprah. Mais en 1976, elle utilisait un équipement entièrement indien. Et, comme c'est le cas pour bien d'autres établissements, cet équipement local n'avait pas été copié servilement sur des machines importées; au contraire, il avait été modifié de façon à répondre aux conditions locales prévalant en Inde. Ces technologies ainsi adaptées aux conditions locales ont été finalement exportées vers les filiales de l'étranger : nous en avons pour preuve que le matériel indien est à la base du savoir-faire de la plupart des investissements étrangers pour lesquels nous disposons des données.

Nous avons trouvé dans les entreprises interviewées tout un éventail de techniques d'ajustement à la petite taille des opérations. Lorsqu'il s'agissait pour les entreprises d'une certaine envergure de refaire simplement des pièces d'équipement, il y a eu peu d'innovations. C'est le cas, par exemple, dans les établissements de filage et de tissage. Mais, en d'autres cas, l'adaptation à la petite dimension des opérations équivaut au remplacement d'un

processus de production de masse par une production individualisée. Nous pouvons citer comme exemple la fabrication, en petite série, de conteneurs de papier par la "Package Limited of Pakistan", ou encore la fabrication occasionnelle de contingents de produits pharmaceutiques par une firme des Philippines. Cette façon de faire, commune aux entreprises des pays en développement, requiert, en ce qui concerne le management, des aptitudes passablement différentes de celles qui sont exigées par les techniques de production en grande série. On observe des changements moins radicaux lorsque les chaînes de montage sont supprimées et que les produits semi-finis sont transportés en fournées d'un lieu de travail à un autre, ainsi que le font par exemple plusieurs fabriques de lampes de poche en Indonésie. Dans certains cas, les travaux exécutés à la main peuvent se substituer directement au travail des machines. C'est ainsi que les carrosseries en acier de certaines voitures peuvent être fabriquées manuellement. Par exemple, des carrosseries de jeeeps construites aux Philippines (les "jeepneys") se prêtent mieux à une fabrication manuelle que les carrosseries de voitures typiquement nord-américaines. On a simplifié, sur ces jeeeps, les courbes qui caractérisent les voitures des pays plus riches. De même, à Hong-kong, les entreprises modifient leurs dispositifs de fabrication afin d'utiliser moins de matières en plastique moulé. L'adaptation du processus de fabrication manufacturière aux nécessités de la petite dimension peut impliquer que l'on fasse appel à une technologie entièrement différente comme, par exemple, celle de l'utilisation des fibres de verre au lieu d'acier pour les

carrosseries de voitures. En certains cas, les entreprises de petite dimension utilisent un outillage qui a été spécialement conçu pour des niveaux de production moins élevés. C'est ainsi qu'un fabricant de tapis des Philippines utilise des métiers à tisser de seize pouces alors que les firmes américaines, paraît-il, travaillent avec des métiers mesurant en général 200 pouces. Quelques établissements se servent de machines polyvalentes qui peuvent fabriquer une variété de produits sur une échelle restreinte. Ainsi, certains composants de produits manufacturés peuvent être fabriqués sur des tours ordinaires ou avec un outillage simple, capable de servir à différentes sortes de productions. Ainsi, une usine prévue pour la production de 20 000 réfrigérateurs par an s'est dotée d'un équipement polyvalent qui lui permet de produire également des classeurs méthodiques. Ses machines peuvent aussi être ajustées à différents modèles de réfrigérateurs et autres appareils. Enfin, ces entreprises ont la possibilité d'embaucher des travailleurs moins spécialisés. Un ouvrier peut y remplir, dans le processus de production, un rôle assimilable à celui d'une machine polyvalente, en accomplissant des tâches variées plutôt que de répéter chaque jour le même travail¹¹.

Il convient de remarquer que les technologies mises en oeuvre dans ces filiales par une entreprise originaire d'un pays en développement ne sont pas toujours celles qui ont cours

dans la maison mère elle-même, au moment où celle-ci a fait son investissement dans ces filiales. Par exemple, à la suite d'une augmentation du taux des salaires survenue à Hong-kong, l'outillage d'une entreprise qui auparavant était adapté à une main-d'oeuvre abondante a été remplacé par un équipement plus automatisé. Nombre de firmes repassent leurs vieilles machines à leurs diverses filiales. Ainsi, une usine complète a été transférée à une manufacture de textiles du Ghana. En 1979, une manufacture brésilienne de bicyclettes possédait une fabrique de grandes dimensions dans ce pays et venait tout juste d'établir une petite filiale en Bolivie. Ses responsables nous ont rapporté que moins de dix ans auparavant la maison mère avait, au Brésil, le même type de production de faible volume et que ces anciennes techniques étaient encore familières à ses dirigeants. Remarquons, par contre, que plusieurs décennies se sont écoulées depuis l'époque où les manufactures des pays industrialisés produisaient des bicyclettes en petites quantités. Dans nombre d'industries d'Europe et des Etats-Unis, les technologies attenantes aux établissements de petite dimension ont été depuis longtemps reléguées aux oubliettes. Mais ces technologies, bien qu'étant périmées et abandonnées par la maison mère de l'entreprise brésilienne en question, convenaient parfaitement au faible volume de son marché bolivien; elles auraient eu peu de chances de provenir des pays développés¹².

Souplesse

L'un des principaux moyens auxquels les entreprises des pays en développement ont recours pour s'adapter aux marchés de petite dimension consiste à assouplir le fonctionnement de leurs établissements en les organisant de telle façon que l'on puisse y fabriquer une large gamme de produits ou différents modèles d'un produit. Un modèle uniforme aurait, en effet, peu de chances de trouver un marché capable d'occuper en permanence certaines machines; les machines de l'entreprise sont donc conçues ou choisies pour leur souplesse d'utilisation. Ainsi, la compagnie "Package Limited of Pakistan" a soigneusement étudié le temps qu'il fallait à divers types de machines européennes utilisées dans la fabrication du papier, pour passer d'une opération à une autre. De même, un fabricant de Hong-kong a sélectionné un équipement servant au modelage de feuilles métalliques, qui peut être utilisé pour la fabrication alternative de plusieurs modèles de cuisinières et de réfrigérateurs. Le manager d'une entreprise de textiles de Hong-kong, possédant des fabriques de tissage en Indonésie, a expliqué comment il utilisait des "petites broches à tisser" spéciales qui convenaient mieux que les broches courantes à une main-d'oeuvre intensive car elles étaient "plus souples", même en exigeant un plus grand nombre d'opérations de chargement et de déchargement. Un dirigeant d'une firme de produits pharmaceutiques d'Asie du Sud-Est nous a fait savoir qu'il ne fabriquait pas moins de 400 variétés de produits au siège de son

entreprise et 50 à 100 produits divers dans ses filiales de l'étranger. Il n'est pas douteux que, dans ce genre d'entreprises, "il est obligatoire que les établissements utilisent le même équipement pour toute une gamme de produits".

Dans leurs efforts pour obtenir de leurs établissements cette souplesse d'utilisation, les entreprises des pays en développement ont parfois recours à une capacité de production excédentaire d'un genre tout à fait particulier. Il existe, en effet, dans les fabriques des machines en réserve qui sont uniquement préposées à la fabrication de modèles spéciaux ou de types particuliers de certains produits essentiels et qui, parfois, ne travaillent pas durant la majeure partie de l'année. Le manager de Hong-kong dont nous venons d'évoquer l'exemple nous a expliqué qu'il ne s'attendait pas à ce que "chaque pièce de son équipement soit utilisée à tout moment". Revenons encore à la Package Limited : cette compagnie possédait une machine à fabriquer des gobelets de papier; on ne l'utilisait qu'occasionnellement, étant donné que le principal client, en l'occurrence la "Pakistani national airline", ne passait pas suffisamment de commandes pour que ladite machine soit constamment occupée. Toutefois, la compagnie avait besoin de cette production de gobelets et autres objets en papier pour compléter sa production et permettre à d'autres machines de rester en activité.

Dans certains cas, l'organisation de la souplesse de l'outil de production d'un petit établissement dépend largement de la

bonne connaissance que les intéressés possèdent sur les équipements disponibles qu'ils se procurent auprès d'un grand nombre de fournisseurs des pays industrialisés. Par exemple, une machine allemande prévue pour tel type d'opération peut être couplée avec une machine italienne capable de la relayer pour la suite de cette opération.

Quelques firmes de pays en développement ont fait les investissements importants qui s'imposaient, afin d'entreprendre des recherches minutieuses sur un grand nombre d'équipements de ce genre. Elles ne se sont pas contentées de réunir des informations technologiques; elles ont également testé l'adéquation de cet équipement et elles se sont renseignées sur la disponibilité des pièces de rechange. Cette accumulation de connaissances sert aux intéressés pour d'autres marchés de petite dimension. Le contraste avec les multinationales des pays avancés est particulièrement bien illustré par l'exemple d'une firme indienne qui avait acquis d'un investisseur américain sa filiale indonésienne qui marchait mal. Selon les dirigeants indiens de la firme en question, l'une des principales mutations réalisées dans l'établissement a été de réorganiser celui-ci de telle façon qu'il puisse fournir une gamme de produits divers fabriqués alternativement en petite série, plutôt que d'en rester à la production uniforme et sans discontinuité à laquelle il était originellement destiné. (D'autres changements intervenus par la suite ont permis de diminuer les frais généraux.) Lorsque nous avons interviewé cet établissement,

une centaine de métiers à tisser y étaient en activité sur les 200 qu'avaient installés les Américains. Ces 100 métiers étaient de trois types différents et on les utilisait intensivement. Les propriétaires indiens faisaient travailler trois équipes se relayant durant les sept jours de la semaine alors qu'avec les propriétaires américains l'usine ne tournait que pendant cinq jours de la semaine.

Un autre exemple de l'étendue des connaissances spéciales, que les entreprises des pays en développement ont amassées, nous est procuré par une firme que nous avons interviewée pour les besoins de la présente étude. La firme en question avait établi une liste de fournisseurs de diverses pièces d'équipement, sur laquelle figurait un large éventail de fournisseurs européens. Les caractéristiques de chaque pièce étaient inventoriées ainsi que leur coût et le temps requis pour les adapter à d'autres usages. Une évaluation avait été établie concernant les producteurs de matériel, basée sur la qualité de leurs livraisons et de leurs prestations, de même qu'une évaluation des machines basée sur les exigences de leur entretien. La firme avait également recueilli des informations importantes sur la façon d'entreprendre des opérations dans d'autres pays sur les marchés de petite dimension.

Afin de répondre aux besoins particuliers des établissements de petite taille, certaines firmes de pays en développement se sont mises à fabriquer leurs propres machines. Dans les firmes

que nous avons interviewées et qui utilisaient un équipement spécial, ces machines étaient habituellement fabriquées par l'entreprise elle-même et non par des fournisseurs spécialisés. En principe, une firme commence à fonctionner dans son pays avec un équipement entièrement ou presque entièrement importé et, au fur et à mesure qu'elle se développe, elle remplace cet outillage d'importation, car l'expérience acquise par ses techniciens lui permet de se procurer par ses propres moyens une plus grande partie de sa technologie et de son équipement¹³.

La "Package Limited of Pakistan" nous fournit à ce sujet un exemple typique que l'on retrouve fréquemment dans d'autres firmes. Cette entreprise a démarré, au Pakistan, avec un équipement d'origine européenne. Mais les pièces de rechange coûtaient cher lorsqu'elles arrivaient et le temps qu'il fallait pour les faire venir retardait d'autant les réparations. En outre, une partie des équipements originaux était constituée par un matériel de seconde main, passablement vieilli et pour lequel il était difficile de trouver des pièces de rechange, même en Europe. Comme, d'un autre côté, les ateliers locaux du pays étaient incapables de fabriquer rapidement et valablement les pièces qui lui faisaient défaut, la firme a fini par organiser son propre atelier de mécanique et de fonderie. Mais aussi longtemps qu'il se limitait à fabriquer des pièces de remplacement, cet atelier avait une capacité de production excédentaire. Pour utiliser cette surcapacité, les responsables de l'atelier ont commencé à expérimenter des

modifications du matériel d'origine en essayant d'en accroître le rendement. En certains cas, ces modifications visaient à augmenter la souplesse du matériel et, de façon générale, à diminuer les temps de montage. Petit à petit, l'atelier s'est mis à copier les machines importées, mais en y apportant des transformations appropriées à une production diversifiée de petite série. Parfois même, il a construit un certain nombre de machines, largement conçues par ses propres services, avec des équipements spéciaux adaptés aux conditions locales. Et comme, depuis lors, la compagnie s'est lancée dans l'établissement de filiales à l'extérieur du Pakistan, elle les équipe avec des machines de sa propre fabrication.

On sait actuellement toute l'importance que revêtent les relations étroites entre utilisateurs et fournisseurs d'équipement pour assurer le succès d'une innovation¹⁴; aussi, ne serait-on pas étonné de constater que l'équipement bien adapté se fabrique si souvent "sur place". Il en résulte que très peu de firmes, parmi celles qui fabriquent principalement de l'outillage, font partie des entreprises dont la présente étude a fait état dans le cadre des investissements à l'étranger. Pour vendre à l'étranger un matériel qui présente des innovations, les fabricants doivent tenir compte des besoins spécifiques des utilisateurs. La rareté des investissements étrangers faits par les firmes qui fabriquent principalement de l'outillage indique qu'elles n'innovent probablement pas autant que certains utilisateurs d'équipements qui éprouvent fortement le besoin d'en avoir d'autres.

Mais, pour les firmes des pays en développement, les machines neuves qu'elles fabriquent dans les pays du siège ou dans les pays d'accueil, ainsi que le matériel qu'elles choisissent si soigneusement dans les pays industrialisés, ne constituent pas leurs seules sources d'équipement. Elles trouvent dans le matériel de seconde main une autre source d'approvisionnement non négligeable¹⁵. Dans la plupart des cas, ce matériel a été fabriqué dans un pays industrialisé mais à une époque où le marché y était plus étroit et avant que les progrès techniques aient augmenté l'échelle optimale de la production dans les pays à haut niveau de salaire¹⁶.

Au cours des enquêtes que nous avons menées, nous avons constaté qu'un grand nombre de filiales d'entreprises du tiers monde fonctionnaient avec du matériel usagé. On trouve de vieux équipements, jadis utilisés à Hong-kong, dans tous les pays de l'Asie du Sud-Est et jusqu'en Afrique occidentale. Dans la plupart des cas, les vieilles machines sont plus souples que les neuves, encore que certaines machines plus récentes aient parfois fait preuve d'une plus grande souplesse d'utilisation. Dans la fabrication des tapis, les innovations récemment apportées par les contrôles électroniques accroissent la souplesse de fabrication, aux dires de l'un des dirigeants d'une firme que nous avons interviewée. Même si avec les applications de l'électronique les cas de ce genre sont devenus de plus en plus courants à la fin des années soixante-dix, il semble qu'habituellement "vieux matériel" soit encore synonyme de "matériel souple".

Ainsi que pour d'autres modes de production dans les entreprises de petite taille, le matériel d'occasion convient généralement mieux à l'utilisation d'une main-d'oeuvre abondante qu'à la production à large échelle. L'association de l'intensité de main-d'oeuvre et de l'utilisation de vieilles machines est illustrée par les données qui nous parviennent de l'industrie textile. Ainsi, le matériel de tissage des années cinquante ne donne environ comme rendement horaire par homme que la moitié de celui du matériel de 1968¹⁷.

Utilisation des matériaux locaux

Nous ne possédons pas de données globales pour étayer notre affirmation, mais il ressort des documents que nous avons consultés et des interviews que nous avons réalisées que les multinationales des pays en développement sont bien plus portés à utiliser les matériaux de provenance locale que les multinationales des pays industrialisés. Nous avons rencontré des firmes qui, ayant transféré leur savoir-faire à l'étranger, y ont utilisé des matériaux locaux dans la fabrication de la colle et du papier, par exemple. On connaît bien les transferts vers d'autres pays des technologies brésiliennes et mexicaines de fabrication de l'acier, qui utilisent le charbon de bois ou le gaz au lieu de houille importée.

Dans certains cas, les firmes ont fait appel aux recherches de leurs propres laboratoires pour mettre au point les adaptations nécessaires à l'utilisation des matériaux locaux, qu'elles trouvaient dans les pays où étaient implantées leurs filiales,

mais qui étaient différents de ceux qu'elles employaient à leur siège principal. Ainsi, une firme indienne a adapté son processus de fabrication du ciment afin d'utiliser la cendre de corail qu'on trouve à l'île Maurice. Il semble que la seconde adaptation soit plus facile à mener à bien pour une firme qui a déjà été confrontée une première fois, à l'utilisation d'éléments inhabituels. Un exemple thaïlandais¹⁸ nous montre que cette adaptation des multinationales du tiers monde est plus importante que celle qui a été entreprise par leurs compétiteurs provenant d'autres pays. En effet, les filiales de Thaïlande appartenant à des maisons mères d'autres pays en développement importent seulement 39 pour cent des matières premières dont elles ont besoin; les fabriques appartenant aux Thaïlandais eux-mêmes importent 65 pour cent et celles appartenant aux multinationales de pays industrialisés importent 76 pour cent de ces matières premières.

III. Implications

Les entreprises multinationales du tiers monde présentent assurément un immense intérêt, et non pas seulement sous le seul aspect économique. Les multinationales constituent en effet des carrefours de rencontre de plus en plus importants de la coopération qui s'instaure entre pays du Sud. Dans plusieurs domaines industriels, elles font concurrence aux traditionnelles multinationales et cette compétition peut déboucher sur une diminution des coûts généraux de la technologie. En outre, elles offrent aux pays d'accueil la possibilité de diversifier leurs sources d'investissement. En encourageant l'installation de firmes d'autres pays en développement sur son territoire, un pays hôte peut arriver à desserrer le carcan de sa dépendance envers un petit groupe de pays industrialisés. Néanmoins, on ne peut pas dire que l'accueil fait aux multinationales du tiers monde soit dénué d'ambiguïté dans tous les pays qui sont ou en passe d'être des pays hôtes. Les raisons d'un tel état de choses sont à la fois économiques et politiques.

Les multinationales du tiers monde marquent incontestablement des points en procurant des emplois dans leurs manufactures du marché intérieur local. Sur les marchés d'exportation, elles ne font pas aussi bien, à une importante exception près¹⁹. Les politiques de restrictions et l'étroitesse du marché dans leurs pays d'origine signifient qu'elles ne peuvent pas exporter vers des marchés que pourtant elles connaissent ou contrôlent. Cela est

quelque peu compensé par le fait qu'en principe elles importent de l'étranger moins d'équipements et de pièces détachées ainsi que nous l'avons vu précédemment. En outre, si l'on se réfère à certaines informations préliminaires, les multinationales du tiers monde remettent dans les pays du siège une moins importante partie de leurs gains que les multinationales des pays industrialisés. Signalons encore, parmi les éléments positifs, qu'elles sont davantage que les autres portées à partager la propriété de leurs établissements avec des partenaires locaux (moins de 10 pour cent des filiales que nous avons identifiées, à l'occasion de la présente étude, appartiennent à 90 pour cent ou davantage à leurs maisons mères étrangères. Leur concurrence se révèle plus efficace pour ce qui est des prix que pour ce qui est du renom des marques. Du côté négatif, signalons que les enquêtes que nous avons menées donnent à penser qu'elles inclinent davantage à consentir des paiements illégaux aux fonctionnaires gouvernementaux. En outre, des informations dignes de foi indiquent que, dans leurs filiales, il y a plus d'employés expatriés occupant des postes de direction ou des fonctions techniques que dans les multinationales des pays industrialisés.

Si ces implications économiques paraissent passablement complexes, les implications politiques le sont tout autant. Dans certains pays d'accueil potentiels, les investisseurs étrangers des pays voisins se heurtent à des problèmes de susceptibilité ethnique. En Asie du Sud-Est, la plupart des investissements

sont faits par des Chinois de Hong-kong et de Singapour. Dans certains pays hôtes, on voit d'un mauvais oeil ce contrôle grandissant du secteur commercial par des éléments chinois, quel que soit le pays dont ils sont originaires. Il en est de même dans les pays du sous-continent est-africain pour les investissements indiens qui soulèvent des problèmes de caractère politique. Même lorsque ces susceptibilités ethniques sont faibles, les rivalités régionales suscitent également des difficultés quand les investisseurs viennent de pays voisins puissants. En Amérique centrale, les firmes mexicaines ne sont pas forcément mieux acceptées, d'un point de vue politique, que les firmes américaines. On trouve des problèmes similaires entre l'Argentine et le Brésil, par exemple.

Pour les pays hôtes, il ne s'agit pas toujours de comparer simplement les mérites respectifs des multinationales du tiers monde et des multinationales des pays industrialisés. Il y a aussi le fait que les firmes des pays en développement ont une tendance marquée à faire des investissements précisément dans les domaines d'activités où les entrepreneurs locaux sont sur le point de se lancer. Leurs projets se situent largement dans les secteurs dont les technologies sont arrivées à maturité. (A ce sujet, une comparaison des dépenses d'entreprises industrielles américaines dans les secteurs où l'on trouve plusieurs multinationales du tiers monde et dans ceux où l'on trouve plusieurs multinationales des pays avancés fait clairement ressortir la différence²⁰.) Les gouvernements hôtes se trouvent

souvent placés devant un choix délicat : importer immédiatement la technologie dont ils ont besoin, par l'intermédiaire d'investisseurs étrangers, ou bien attendre qu'une firme domestique entreprenne le projet désiré, mais en étant obligée de recommencer probablement tout le processus d'adaptation de la technologie venue des pays industrialisés.

Lorsqu'un gouvernement se trouve ainsi placé devant un choix entre une multinationale du tiers monde et une firme originaire d'un pays industrialisé, l'idéal serait qu'il puisse prendre et amalgamer ce que chacune des deux entreprises concernées offre de meilleur. Les choix que doivent faire les pays d'accueil offriraient certainement plus d'avantages si les multinationales des pays industrialisés utilisaient des technologies semblables à celles qui sont transférées par les multinationales du tiers monde. Cependant, l'exemple de ces dernières ne saurait avoir un impact significatif sur les firmes des pays avancés.

Il faut se rappeler que les qualifications transférées par les multinationales du tiers monde ne sont pas, à de rares exceptions près, le fruit d'adaptations réalisées pour répondre expressément aux besoins du pays d'accueil. Elles procèdent plutôt de la nécessité qui s'est imposée aux firmes en question d'innover dans certains domaines afin d'assurer leur existence sur leur propre marché national. C'est à cause de l'exiguïté de ce marché qu'elles ont été obligées de trouver les moyens efficaces d'une production convenant aux marchés de petite dimension.

Ce sont aussi les barrières douanières et les longs délais d'acquisition de l'outillage importé qui les ont poussées à chercher les moyens d'utiliser les matériaux locaux qu'elles avaient sous la main. Ces entreprises sont donc arrivées à l'étranger avec des technologies qui se trouvaient adaptées au pays hôte pour la seule raison qu'il s'agissait des technologies qu'elles avaient déjà développées dans leur propre pays.

La plupart des multinationales des pays industrialisés ont agi à peu près de la même façon, mais avec des résultats différents. Lorsqu'elles ont établi leurs entreprises dans les pays en développement, elles y ont généralement apporté la technologie qu'elles pratiquaient chez elles. Cette technologie était évidemment faite pour de vastes marchés et des coûts salariaux élevés. De plus, arrivant généralement avec des noms de marques connues et des produits variés, ces firmes ont estimé qu'une mutation de leur technologie habituelle visant à diminuer les coûts, ne leur procurerait que des profits modestes par rapport à ceux qu'elles pourraient obtenir en faisant un peu plus d'efforts pour pousser à la consommation d'un nouveau produit ou en augmentant leurs dépenses publicitaires en faveur de leur marque. En fait, en essayant de modifier cette technologie dans le sens d'une adaptation, elles prendraient le risque de ternir leur image de marque en mettant sur le marché des produits dont la qualité serait moins sûre que celles qu'elles obtiennent avec les techniques qui leur sont familières.

Il se peut qu'à l'avenir on assiste à un changement progressif de cette situation. Chaque fois que des produits sont bien lancés sur le marché, la concurrence devient habituellement plus intense. Lorsque, ni les innovations ni le renom de leur marque ne réussissent à les débarrasser de leurs concurrents, les multinationales répliquent par une opération de transformation des anciens produits. Récemment cependant, le cycle des produits tend à être plus court; cela est dû en partie au nombre croissant des multinationales. Dans cette nouvelle conjoncture, certaines multinationales peuvent trouver qu'il est plus avantageux d'essayer de faire durer la période de profits pour des cycles de produits qui arrivent à leur terme, en réduisant les coûts plutôt que de lancer sur le marché de nouveaux produits avec de nouvelles techniques qui les amèneraient à recommencer de nouveaux cycles. Si certaines multinationales des pays avancés estiment pouvoir réaliser des gains substantiels en continuant à fabriquer des produits déjà bien connus sur le marché en réduisant leurs coûts de production, d'autres, par contre, recourent de plus en plus aux technologies de la petite dimension et de l'intensité de main-d'oeuvre ainsi qu'aux matériaux locaux. Tout compte fait, en ayant des filiales dans plusieurs pays en développement, ces firmes peuvent étaler les coûts de cette adaptation technologique sur un certain nombre d'établissements. D'autres firmes utilisant une stratégie différente essaieront sans doute d'augmenter leurs chances en ayant, dans divers pays, des établissements

spécialisés dans la commercialisation de pièces détachées.

La stratégie dominante dépendra de l'évolution des politiques commerciales des pays en développement selon qu'elles seront plus ou moins restrictives.

Au lieu de se lancer dans des politiques d'adaptation, certaines multinationales des pays industrialisés ont préféré constituer des entreprises en coproduction ("joint-ventures") avec des multinationales de pays en développement afin d'entreprendre avec elles des opérations communes dans d'autres pays tiers. Il est de règle que la firme du pays industrialisé apporte à cette association ses connaissances de marketing et que, de son côté, la multinationale du tiers monde fournisse l'expérience qu'elle a du marché des pays en développement et, parfois aussi, sa technologie particulière. Nous avons rencontré dans le cadre de notre étude quelques-unes de ces entreprises en coproduction. Nous pensons que le phénomène de la coproduction entre les anciennes multinationales des pays développés et les nouvelles multinationales des pays en développement a de bonnes chances de se répandre progressivement et qu'il peut également, le cas échéant, offrir aux pays d'accueil les avantages provenant les unes des autres.

Tableau 1 : Investissement moyen dans les filiales des entreprises manufacturières en Indonésie, par nationalité des investisseurs, 1967-1976

Nationalité de l'investisseur	Investissement total moyen (en milliers de dollars US.)
Chinois*	2 722
Ressortissant de pays du Sud-Est asiatique	960
Ressortissant d'autres pays en développement	3 935
Japonais	5 687
Américain	2 403
Britannique	1 189
Ressortissant d'autres pays industrialisés	2 063

* Notamment de Hong-kong et de Singapour.

Source : Calculé d'après les données de l'"Indonesian Investment Board" sur des projets réalisés.

Tableau 2 : Investissement en machines par travailleur, dans les entreprises manufacturières d'Indonésie, par nationalité des investisseurs, 1967-1976

Nationalité de l'investisseur	Investissement moyen en en machine (\$'000/travailleur)
Chinois*	4,42
Ressortissant de pays du Sud-Est asiatique	2,92
Ressortissant d'autres pays en développement	4,89
Japonais	8,14
Américain	5,37
Britannique	5,34
Ressortissant d'autres pays industrialisés	7,14

* Notamment de Hong-kong et de Singapour.

Source : Calculé d'après des données de l'"Indonesian Investment Board" sur des projets réalisés.

Notes

¹ Les données ne comprennent pas les filiales dont les maisons mères sont établies dans des "paradis fiscaux", ni les investissements provenant des bénéficiaires du pétrole, ni les maisons mères de Hong-kong dont les dirigeants sont des Britanniques.

² Dans ces pays, les filiales dont les entreprises mères sont originaires de pays en développement représentent 31 pour cent du total des filiales étrangères fonctionnant en dehors des secteurs minier et pétrolier, 21 pour cent en valeur.

³ Voir Donald Lecraw : Choice of technology in low-wage countries: The case of Thailand, thèse de doctorat en économie, Harvard University, 1976 et "Direct Investment by firms from less developed countries", Oxford Economic Papers, nov. 1977, pp. 442-457.

⁴ Ces indications figurent parmi d'autres dans Lecraw, "Direct investments...", op.cit.

⁵ Donald Lecraw: "The internationalisation of firms from LDC's: Evidence from the ASEAN region" dans l'ouvrage publié sous la direction de Krishna Kumar et Maxwell McLeod: Multinationals from developing countries (Lexington, MA: DC Heath and Co., 1981).

⁶ Yung W. Rhee et Larry E. Westphal: "A Note on Exports of Technology from the Republics of China and Korea", mimeographié, non daté (postérieur à 1976), p. 10.

⁷ Voir le Rapport annuel pour 1973 de la "Santista Textiles".

⁸ Ibid.

⁹ CNS Nambudiri et autres auteurs, dans Kumar et McLeod, op.cit. L'étude ne fait pas de distinction assez précise entre les activités des entreprises appartenant à des étrangers et les opérations de celles dont les entrepreneurs sont d'origine ethnique étrangère.

¹⁰ Louis T. Wells Jr. : "Economic man and Engineering man", Public Policy, été 1973.

¹¹ Pour un résumé concernant les applications des techniques de la petite dimension, voir R.B. McKern, document de travail de la réunion intitulée "Experts Meeting on Down-Scaling and Adaptation of Industrial Technology", 27-29 juin 1977. OCDE, Paris.

¹² Pour des exemples de technologies basées sur la petite dimension et ayant donné lieu à des investissements étrangers en Amérique latine, voir Eduardo White : "The internal projection of Latin American firms" dans Kumar and McLeod, op.cit.

¹³ Voir Ashok Desai : "Research and Development in India", Margin, janvier 1975, p. 90.

¹⁴ Voir Nathan Rosemberg, Alexander Thompson et Steven E. Belsley: "Technology Change and Productivity in the Air Transport Industry", NASA Technical Memorandum 78505. Moffett Field, California, septembre 1978 et Nathan Rosemberg : "Learning by Using", Stanford University, miméographié, non daté. Voir également Henry J. Bruton : "On the production of appropriate technology" Research Memorandum Series, No. 13, The Center for Development Economics, Williams College, décembre 1979, pp. 42-48.

¹⁵ L'importance des équipements de seconde main utilisés dans les pays en développement fait l'objet d'une enquête de Dilmus James dans "Used automated plants in less developed countries: A case study of a Mexican firm" Interamerican Economic Affairs, vol. 27, n° 1, été 1973.

¹⁶ Les caractéristiques de l'équipement de seconde main sont complexes. Une intéressante étude sur les équipements de seconde main dans le traitement du jute indique que ce genre d'équipements arrive sur les marchés à des moments et pour des motifs divers : des changements peuvent se produire dans la technique; la demande du produit peut changer; les coûts d'entretien peuvent devenir trop élevés dans un pays à hauts salaires, etc. Voir Charles Cooper et Raphael Kaplinsky : "Second-hand equipment in a developing country: Jute processing in Kenya", Discussion Paper No 37, 1973. Voir également Howard Pack: "The optimality of used equipment: Calculations for the cotton textile industry". Economic Development and Cultural Change, janvier 1978, pp. 307-324.

¹⁷ Voir A.B. McKern : Document de travail de l'OCDE, préparé pour "Development Centre Exports Meeting on Down-scaling ..." op.cit.

¹⁸ Extrait de Lecraw "Choice of technology ...", op.cit.

¹⁹ Il s'agit essentiellement des entreprises des "zones franches" de Hong-kong et de Corée qui favorisent l'accès aux marchés d'exportation dans les pays avancés. Elles ont établi des filiales ailleurs afin d'approvisionner leurs clients habituels lorsque les quotas qui leur sont imposés ou les coûts de main-d'oeuvre élevés limitent leurs possibilités. Voir Louis T. Wells Jr. : "Foreign investment from the Third World: The Experience of Chinese Firms from Hong Kong", Columbia Journal of world business, printemps 1978.

²⁰ Voir le livre de Louis T. Wells Jr. qui doit paraître prochainement à la "MIT Press", et déjà cité à la page iii.