



**Conférence
des Nations Unies
sur le commerce
et le développement**

Distr.
GÉNÉRALE

TD/B/COM.2/EM.16/2
7 décembre 2004

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

CONSEIL DU COMMERCE ET DU DÉVELOPPEMENT
Commission de l'investissement, de la technologie
et des questions financières connexes
Réunion d'experts sur les incidences de l'IED sur le développement
Genève, 24-26 janvier 2005
Point 3 de l'ordre du jour provisoire

**INCIDENCES DE L'IED SUR LE DÉVELOPPEMENT: MONDIALISATION DE
LA R-D PAR LES SOCIÉTÉS TRANSNATIONALES ET CONSÉQUENCES
POUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT***

Note du secrétariat de la CNUCED

Résumé

Dans le cadre de la délocalisation des services, un certain nombre de pays en développement accueillent des investissements étrangers directs dans la recherche-développement (R-D). Des sociétés transnationales, y compris celles ayant leur siège social dans des pays en développement, choisissent d'implanter leur R-D dans des pays en développement. En délocalisant ce type d'activités, les entreprises visent à tirer parti des compétences existant dans de nouveaux sites, à adapter leurs produits aux marchés locaux et à réduire leurs coûts, sous l'effet de la concurrence, de l'évolution de la technologie et de la libéralisation des régimes des échanges et de l'investissement. Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en particulier ont eu des répercussions profondes sur la manière dont les activités économiques, notamment la R-D, sont organisées, en permettant aux sociétés de répartir les tâches à l'échelle mondiale grâce à des réseaux d'information intragroupe. Par ailleurs, il est difficile pour les pays en développement qui souhaitent accélérer leur développement économique de ne pas se laisser distancer par l'évolution des TIC.

La présente note vise à servir de point de départ aux discussions des experts en recensant et en définissant plus précisément les questions importantes que posent la mondialisation de la R-D et ses conséquences pour les pays en développement. Dans quelle mesure ce processus peut-il contribuer au développement? Quelles peuvent être les répercussions de la délocalisation de la R-D sur le transfert de technologie – qui est l'un des principaux effets bénéfiques potentiels de l'investissement étranger direct? Quels sont les types de R-D qui contribuent le plus au développement? Quels en sont les avantages et les coûts? Comment les mesures prises par les pays d'origine et par les pays d'accueil peuvent-elles influencer sur la répartition de ces activités et leur impact économique?

* La présentation du document à la date indiquée plus haut est due à des raisons techniques.

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
INTRODUCTION	3
I. TENDANCES ET MOTEURS DE LA MONDIALISATION DE LA R-D.....	4
A. Tendances de la R-D des sociétés transnationales.....	4
B. Les moteurs de la mondialisation de la R-D.....	9
C. Questions à débattre.....	11
II. CONSÉQUENCES POUR LE DÉVELOPPEMENT	11
III. CONDITIONS GÉNÉRALES PERMETTANT DE PROMOUVOIR LES IED LIÉS À LA RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT ET LES AVANTAGES QUI EN DÉCOULENT	15
A. Mesures pouvant être prises par les pays d'accueil	15
B. Mesures pouvant être prises par les pays d'origine	17
C. Dimension internationale.....	18
D. Questions à débattre.....	19
RÉFÉRENCES	20

INTRODUCTION

1. À sa huitième session tenue à Genève (26-30 janvier 2004), la Commission de l'investissement, de la technologie et des questions financières connexes a prié le secrétariat de la CNUCED de poursuivre ses travaux sur le rôle de l'investissement étranger direct (IED) dans le renforcement des capacités productives nationales et de la compétitivité internationale des pays en développement et des pays en transition. Elle a demandé que les travaux de la prochaine réunion d'experts sur les incidences de l'IED sur le développement soient axés sur «les incidences de l'IED sur le développement et son rôle dans l'intégration des pays en développement dans l'économie mondiale». Cette demande est également conforme au Consensus de São Paulo (TD/410), dans lequel le secrétariat de la CNUCED a été invité à aider davantage les pays en développement, en particulier aux pays les moins avancés (PMA), à élaborer et appliquer des politiques actives pour renforcer leurs capacités de production et leur compétitivité internationale, en se fondant sur une approche intégrée de l'investissement, du transfert de technologie et de l'innovation (par. 49).

2. Pendant des dizaines d'années, le progrès et l'innovation technologiques, qui ont eu pour moteur la recherche-développement (R-D; voir la définition donnée dans l'encadré 1), ont été les sources les plus importantes de croissance de la productivité et de la prospérité (Edquist 2000). En conséquence, il existe une forte corrélation entre les pays qui ont connu une croissance économique notable et ceux qui ont réalisé des investissements considérables dans la R-D. C'est pourquoi il est impératif que les pays en développement, notamment les PMA, renforcent leurs capacités de R-D, sans quoi ils risquent de ne pas pouvoir perfectionner leurs technologies, avancer dans leur développement et rattraper les pays développés¹.

Encadré 1. Définition de la R-D

La recherche-développement (R-D) comprend quatre types d'activité: la recherche fondamentale, la recherche appliquée, le développement de produits et le développement de procédés. La *recherche fondamentale* recouvre les travaux d'expérimentation réalisés sans but commercial précis, le plus souvent par les universités. Dans la *recherche appliquée*, ces travaux sont menés dans un but précis. Le *développement de produits* désigne l'amélioration des produits existants, la mise au point de nouvelles utilisations. On entend par *développement de procédés* la création de nouveaux procédés ou l'amélioration des procédés existants.

Source: CNUCED.

3. Étant donné que les sociétés transnationales (STN) jouent un grand rôle dans la R-D mondiale, il pourrait être particulièrement opportun d'examiner les perspectives et les risques que ce processus présente pour les pays en développement. En plus de financer les activités de R-D, les STN pourraient aider les pays en développement à renforcer leur système de commercialisation de la R-D en leur permettant d'accéder aux filières mondiales

¹ Les obstacles que rencontrent les pays en transition et les pays en développement en matière de R-D sont souvent comparables. La situation particulière des premiers n'est pas examinée de manière détaillée dans la présente note thématique.

d'approvisionnement et de distribution ainsi qu'aux marchés extérieurs. L'IED peut ainsi servir à transférer des connaissances tacites et à aider les entreprises à acquérir des technologies mondiales (Liu et Wang 2003:945).

4. Dans certains cas, le transfert de technologie exige la présence de STN ou de leurs filiales. Même si les technologies sont importées, le pays d'accueil doit disposer de certaines capacités de R-D pour les assimiler, les adapter à la situation locale et leur trouver d'autres applications. En outre, les obstacles à l'entrée dans les secteurs émergents, à savoir les capitaux et l'expérience industrielle nécessaires, sont faibles au départ. Il est donc plus facile aux pays en développement de pénétrer ces secteurs et de renforcer leur compétitivité au fur et à mesure que la technologie évolue (par exemple, les biotechnologies). Lorsque le secteur entre dans une phase de regroupement, les obstacles à l'entrée s'accroissent (par exemple, dans les semi-conducteurs), et ces pays sont cantonnés aux activités à faible valeur ajoutée. Une autre raison pour laquelle les pays en développement accordent une plus grande attention à l'IED dans la R-D est que leurs propres entreprises investissent aussi bien dans les pays développés que dans les autres pays en développement dans le but d'acquérir et de développer des capacités de R-D. D'où l'importance d'étudier la mondialisation de la R-D et ses conséquences pour les pays en développement.

5. La participation des pays en développement à la mondialisation de la R-D est encore inégale. Certains pays en développement dotés d'une infrastructure solide, d'une population active très bien formée, d'un régime adéquat de protection de la propriété intellectuelle et d'un marché intérieur intéressant – surtout en Asie et dans le Pacifique – ont attiré un volume considérable d'IED dans la R-D (Pearce, 1999). Ils ont tiré parti des possibilités offertes par le fait que les STN recherchent de plus en plus du personnel qualifié bon marché et de nouveaux marchés en développement. Ils ont adopté des mesures axées sur l'optimisation des retombées technologiques de l'IED et sur le renforcement de leurs capacités d'assimilation en encourageant les entreprises locales à investir dans la R-D. Par contre, de nombreux autres pays en développement ont connu une croissance et une prospérité modestes, car leur R-D est restée sous-financée et coupée du secteur privé.

I. TENDANCES ET MOTEURS DE LA MONDIALISATION DE LA R-D

A. Tendances de la R-D des sociétés transnationales

6. L'IED et le transfert de technologie sont de plus en plus interdépendants. Les STN représentent une part considérable des activités de R-D menées à l'échelle mondiale. En 2002, les 700 premières entreprises mondiales ont investi 311 milliards de dollars dans la R-D (selon des chiffres provenant du Département du commerce et de l'industrie du Royaume-Uni). En outre, dans l'environnement mondial actuel caractérisé par l'évolution rapide des technologies et le raccourcissement des cycles de vie des produits, les STN délocalisent (encadré 2) de plus en plus d'activités de R-D dans différentes parties du monde (Cantwell et Janne, 1999) par le biais à la fois de l'IED et des alliances technologiques (sans prise de participation)². Cette délocalisation constitue un retournement de tendance par rapport au passé

² Ces activités de R-D peuvent être menées au sein d'unités de production ou de laboratoires indépendants de R-D.

(aux années 50 et 60)³ et remet en cause l'opinion traditionnelle selon laquelle les STN mènent essentiellement leur R-D dans leur pays d'origine. Même si, en soi, la délocalisation de la R-D des STN à l'étranger n'est pas un phénomène nouveau⁴, elle revêt une ampleur croissante et s'étend désormais aux pays en développement. Les investissements de R-D réalisés dans de nouveaux pays d'accueil s'inscrivent dans le cadre plus large de la délocalisation des services, tendance encore relativement nouvelle mais qui s'étend (encadré 2). Parmi tous les services délocalisés, la R-D représente les activités créant la plus forte valeur ajoutée.

7. La délocalisation de la R-D dans les pays en développement est encore un phénomène récent et concerne des STN de réputation internationale telles que Ericsson, GE, IBM, Intel, Microsoft, Motorola, Nokia, Oracle, Texas Instruments et SAP⁵. Les données relatives aux activités des filiales de STN originaires des pays de la triade (États-Unis, Japon et Union européenne) confirment que les activités de R-D des entreprises se sont accrues dans les pays en développement, quoique à des rythmes différents. Entre 1989 et 1999, les dépenses de R-D de toutes les filiales étrangères des STN des États-Unis implantées dans des pays en développement ont été multipliées par neuf, atteignant un montant de 2,4 milliards de dollars alors que ces dépenses avaient triplé au niveau mondial pour s'élever à 18 milliards de dollars en 1999⁶. Dans les pays en développement d'Asie, les dépenses de R-D ont été multipliées par 18, atteignant 1,4 milliard de dollars en 1999⁷. Pendant la même période, les dépenses de R-D des filiales japonaises ont augmenté encore plus vite (huit fois) que celles des filiales de STN des États-Unis et la délocalisation de la R-D par les STN japonaises dans les pays en développement a progressé (10 fois) plus vite que leurs dépenses de R-D au niveau mondial. La délocalisation de la R-D des STN européennes, en particulier dans les pays en développement, n'en est encore qu'à ses débuts (Cantweel et Janne 2000). Le stock des investissements directs de l'Allemagne à l'étranger réalisés dans la R-D, par exemple, ne s'est élevé qu'à 970 millions de dollars à la fin de 2002, contre seulement 43 millions de dollars en 1995⁸. La ventilation sectorielle et géographique de

³ Durant cette période, les STN ont tiré des avantages concurrentiels – en particulier des connaissances technologiques – des particularités du contexte national, ce qui les a amenées à exploiter cet avantage à l'étranger grâce aux exportations et aux sorties d'IED (Hymer, 1960; Vernon, 1966).

⁴ Sa manifestation dans les pays développés a été bien étudiée dans un certain nombre d'études (Brash, 1966, pour l'Australie; Safarian, 1966, pour le Canada; Stubenitsky, 1970, pour les Pays-Bas; Ronstadt, 1977, pour les États-Unis; Behrman et Fischer, 1980, pour les STN basées aux États-Unis et en Europe; Zander, 1994, pour les STN suédoises; Kuemmerle, 1999, pour divers pays développés).

⁵ En 2004, par exemple, Intel a employé quelque 1 500 professionnels des technologies de l'information (TI) en Inde et Motorola a exploité l'un des plus grands établissements étrangers de R-D en Chine employant près de 2 000 personnes.

⁶ Chiffres du Bureau d'analyse économique du Département du commerce des États-Unis.

⁷ Bien que ces statistiques sous-estiment probablement la part de l'Inde – seulement 20 milliards de dollars, soit 0,1 % des investissements directs à l'étranger.

⁸ Selon des données non publiées de la Deutsche Bundesbank.

ces activités de R-D est relativement traditionnelle: 97 % d'entre elles portent sur la production manufacturière et plus de 90 % sont menées aux États-Unis et en Europe.

Encadré 2: Définition de la délocalisation et de la sous-traitance

Par *délocalisation* on entend l'implantation ou le transfert d'activités à l'étranger. Cela peut se faire en interne lorsque la prestation de services assurés par la société mère est confiée à des filiales étrangères (ce transfert, parfois appelé «délocalisation intragroupe», se fait par des IED, contrairement à la délocalisation auprès de tiers). La délocalisation est différente de la sous-traitance, qui implique toujours le recours à un tiers, mais pas nécessairement un transfert à l'étranger. La délocalisation et la sous-traitance ne désignent le même phénomène que lorsque les activités en question sont externalisées à l'étranger auprès de tiers prestataires de services (voir le tableau suivant).

Délocalisation et sous-traitance de la R-D: définitions

Lieu d'implantation de la R-D	En interne	Externalisation (<i>sous-traitance</i>)
Pays d'origine	La R-D demeure une activité interne	La R-D est sous-traitée auprès d'un tiers prestataire de services dans le pays d'origine
Étranger (<i>délocalisation</i>)	La R-D est assurée par une filiale étrangère de la même STN; il s'agit d'une <i>délocalisation intragroupe</i>	La R-D est sous-traitée auprès d'un tiers prestataire de services à l'étranger, soit: Une <i>entreprise locale</i> Une <i>filiale étrangère d'une autre STN</i> .

Source: CNUCED, adapté de CNUCED 2004b: 148.

8. Les données relatives à la ventilation géographique des filiales étrangères menant des activités de R-D au niveau mondial (tableau 1) montrent aussi l'importance croissante des pays en développement. En 2004, sur plus de 2 500 filiales enregistrées dans la base de données *Who Owns Whom* de Dun and Bradstreet, plus de 10 % étaient implantées dans des pays en développement et plus de 8 % dans les seuls pays en développement d'Asie⁹.

⁹ En outre, il semble aussi que cet échantillon sous-estime la part de certains pays d'Asie comme l'Inde ou la République de Corée en raison notamment des difficultés à répertorier le développement de logiciels.

Tableau 1. Ventilation géographique des filiales étrangères spécialisées dans la R-D^a, 2004

Région/pays	Nombre
Total mondial	2 584
Pays développés	2 185
dont: Europe occidentale	1 387
États-Unis	552
Japon	29
Pays en développement	264
dont: Afrique	4
Amérique latine et Caraïbes	40
Asie	216
Asie du Sud, de l'Est et du Sud-Est	207

^a À partir d'un échantillon de 2 284 filiales étrangères à participation majoritaire enregistrées dans la base de données susmentionnée et menant des activités de recherche dans les domaines du commerce, de la physique et de l'éducation (code SIC – classification sectorielle – 8731), de l'économie commerciale et de la biologie (code SIC 8732), de la recherche non commerciale (code SIC 8733) et des laboratoires d'essai (code SIC 8734).

Source: CNUCED, à partir de la base de données *Who Owns Whom* (Dun and Bradstreet).

9. Les données récentes sur les projets de R-D entièrement nouveaux lancés au niveau mondial indiquent aussi une augmentation de la part des pays en développement et des activités de R-D liées aux services (base de données LOCOMonitor de OCOconsulting). Sur plus d'un millier de projets d'IED réalisés dans la R-D au niveau mondial et sur lesquels des informations ont été réunies pour la période allant d'août 2002 à juillet 2004, la majorité (739) étaient implantés dans des pays en développement ou des pays en transition. Les pays en développement d'Asie et du Pacifique représentaient à eux seuls plus de la moitié du total mondial (563). Ces données autorisent également à penser que la majorité des nouveaux emplois liés aux projets de R-D entièrement nouveaux ont eux aussi été créés dans des pays en développement, essentiellement en Inde et en Chine, et dans les technologies de l'information et de la communication (TIC).

10. Toutefois, les données relatives à l'IED constituent un indicateur imparfait des activités de R-D des STN à l'étranger. En effet, ces sociétés ont aussi souvent recours à d'autres formules que l'IED comme la constitution d'alliances technologiques, de coentreprises, de consortiums et de partenariats entre universités et industries pour avoir accès à des connaissances stratégiques à l'étranger (CNUCED 2000). Ces formes de coopération peuvent ou non reposer sur la prise de participations; dans la plupart des cas, elles sortent du champ de définition de l'IED. Dans le cadre de leurs alliances, les STN sous-traitent certaines activités de mise au point de techniques auprès d'entreprises et d'établissements de recherche au niveau mondial, y compris dans les pays en développement.

11. Si les activités de R-D des STN dans les pays en développement sont concentrées dans quelques pays d'accueil tels que le Brésil, la Chine, Hong Kong (Chine), l'Inde, le Mexique, Singapour et l'Afrique du Sud, d'autres pays commencent aussi à faire leur apparition. Par exemple, en 2003, Toyota Motor Corporation (Japon) a étendu ses activités de R-D à la Thaïlande; Monterey Design Systems (États-Unis, logiciels) a choisi l'Arménie pour implanter un nouveau centre de R-D; la société SAA Technology (Royaume-Uni, technologies de l'information) a ouvert un centre de développement des entreprises au Nigéria; et Honda Motor Co. (Japon) a créé un nouveau service de R-D au Viet Nam afin d'accroître le développement et le chiffre d'affaires locaux des cyclomoteurs¹⁰. Des STN implantent aussi leurs activités de R-D agricole dans des pays en développement qui ne sont pas particulièrement présents dans la R-D au niveau mondial. Cela est le cas du Kenya, par exemple (encadré 3).

Encadré 3. Les activités de R-D des STN dans l'agriculture au Kenya

En général, le Kenya ne participe pas beaucoup aux activités de R-D au niveau mondial. Dans le secteur de l'agriculture, qui est la source d'une grande part de ses recettes d'exportation, les dépenses de R-D du Kenya ne représentaient qu'un peu plus de 1 % du montant total des dépenses de R-D des pays en développement en 2000^a. En outre le secteur privé ne comptait que pour 3 % dans les dépenses totales de R-D que ce pays consacrait à l'agriculture au cours de la même année^b.

Néanmoins, plusieurs entreprises du secteur agricole/horticole présentes dans des domaines connexes, notamment des STN, mènent des activités de R-D au Kenya. Les STN en question suivent des stratégies différentes. Certaines d'entre elles ont décidé de mener ces activités en interne, notamment De Ruiters, Regina Seeds, Fourteen Flowers (Pays-Bas), Del Monte (États-Unis) et Kordes et Söhne (Allemagne). D'autres, telles que East African Breweries (Royaume-Uni), Monsanto (États-Unis) et Syngenta (Suisse), ont choisi de conclure des accords de collaboration avec des partenaires locaux et étrangers. Le Kenyan Agricultural Research Institute (KARI) mène des travaux de recherche sur l'orge pour le compte d'East African Breweries et s'efforce de développer un maïs résistant aux insectes en Afrique pour celui de Syngenta. La participation de Monsanto aux activités de recherche au Kenya est plus indirecte car le projet de cette société, initialement lancé en collaboration directe avec KARI et le International Service for the Acquisition of Agri-tech Applications (ISAAA), a été transféré à un autre partenaire, le Donald Danforth Plant Science Center^c, un établissement à but non lucratif installé aux États-Unis.

^a Sources: CGIAR, base de données ASTI (www.asti.cgiar.org/expenditures.cfm) et Beintema et Pardey (2001).

^b La part des entreprises privées dans la R-D agricole au Kenya est probablement plus élevée car des données n'étaient disponibles que sur trois entreprises.

^c Le Donald Danforth Plant Science Center est une organisation à but non lucratif associant Monsanto Company et diverses institutions universitaires de recherche aux États-Unis.

Source: CNUCED.

¹⁰ www.ipaword.com.

12. La tendance à la transnationalisation des activités de R-D des STN, qui progresse particulièrement vite dans les pays en développement, est illustrée dans une récente enquête, où 70 % des entreprises qui ont répondu ont déclaré qu'elles employaient déjà des chercheurs à l'étranger et 22 % menaient des travaux de recherche appliquée à l'étranger dans des pays en développement. Plus de la moitié des entreprises interrogées prévoyaient d'accroître leurs investissements de R-D à l'étranger (EIU 2004). Les 10 premières destinations ont été la Chine (au premier rang), l'Inde (au troisième rang) et le Brésil (au sixième rang). Dans les 10 destinations suivantes figuraient 3 pays en développement, à savoir: Hong Kong (Chine) (treizième rang), le Mexique et Singapour (qui partageaient la quatorzième place).

13. Un nombre croissant de STN de pays en développement ont récemment démarré des activités de R-D à l'étranger. Même si certaines d'entre elles s'efforcent d'exploiter les gisements de connaissances de pays développés comme les États-Unis, elles sont aussi de plus en plus nombreuses à implanter leurs activités de R-D dans d'autres pays en développement. Un certain nombre d'entreprises originaires de la République de Corée, de la Malaisie, de Singapour et de la Thaïlande ont investi en Inde, en particulier dans la R-D de logiciels (Reddy 2000: 97-103). Plus récemment (en 2003), des entreprises originaires de l'Inde, de l'Indonésie et de la République de Corée, par exemple, ont investi ou annoncé des projets d'investissement dans des pays tels que Abou Dhabi, la Chine et Singapour¹¹.

B. Les moteurs de la mondialisation de la R-D

14. Sous l'effet conjugué de l'environnement économique mondial (concurrence mondiale), du progrès technologique et de l'amélioration du cadre de politique générale, les entreprises développent leurs R-D à l'étranger et quelques pays en développement acquièrent une importance croissante en tant que pays d'accueil des IED réalisés dans la R-D.

15. Un certain nombre de changements importants ont eu lieu dans l'environnement économique mondial. Premièrement, l'intensité technologique des produits et services s'est considérablement accrue, faisant de la technologie un facteur clef de compétitivité. Deuxièmement, la concurrence mondiale est devenue plus complexe avec l'apparition de nouveaux produits et producteurs plus différenciés, exigeant une innovation plus rapide. Troisièmement, au moment où l'intensité technologique des produits s'accroît et où leur cycle de vie se raccourcit, les frais de R-D augmentent. De plus en plus de dépenses de R-D doivent être amorties en élargissant autant que faire se peut la commercialisation des produits. Sous l'effet de la concurrence, les STN lancent des produits (et mènent des activités de R-D) à l'échelle mondiale au sein de leurs réseaux d'entreprises.

¹¹ www.ipaworld.com.

16. Le progrès technologique a eu des effets notables sur la conception et l'organisation de la R-D, donnant lieu à une multiplication et à une différenciation des services de R-D au sein des entreprises (encadré 4). Les produits sont devenus «modulaires»¹² (Prencipe *et al.* 2003: 85), ce qui permet de fragmenter la conception et de spécialiser la création de connaissances dans les réseaux internes ou externes des STN. En outre, l'apparition de nouvelles technologies fondées sur la science (par exemple l'électronique, les TIC, les biotechnologies et les nouveaux matériaux) a eu un impact profond sur la manière dont les activités économiques, notamment la R-D, sont organisées par les STN (Cantwell et Santangelo 1999). Le développement des TIC a permis aux entreprises de répartir les tâches à l'échelle mondiale grâce à des réseaux d'information intragroupe. Les nouvelles technologies, qui exigent une expérience industrielle moindre, ont aussi donné la possibilité aux pays en développement dotés de scientifiques et d'ingénieurs de procéder à un rattrapage. La R-D réalisée dans les domaines de la microélectronique, des biotechnologies, des produits pharmaceutiques, de la chimie et du développement de logiciels peut être mondialisée plus facilement que la R-D dans les industries traditionnelles car elle peut être géographiquement dissociée de la production. En outre, dans ces nouvelles technologies, la R-D elle-même peut être divisée en différents modules qui peuvent être réalisés dans des sites divers. Cela favorise la division de la R-D en activités «fondamentales» et «non fondamentales». Certaines activités non fondamentales peuvent être menées dans des pays à faible prix de revient ou sous-traitées à d'autres entreprises (Reddy 2000).

17. L'amélioration du cadre de politique générale a facilité la mondialisation de la R-D des STN. Une série de mesures adoptées par les pays d'accueil ont porté sur les fondements économiques des activités de R-D en général, tels que le perfectionnement des compétences et des capacités, le renforcement des réseaux de fournisseurs, l'amélioration de l'infrastructure et le développement de moyens scientifiques et de recherche. Depuis plusieurs dizaines d'années, certains pays en développement ont formé un nombre considérable de scientifiques et d'ingénieurs qui ont parfois acquis des compétences pointues. Divers pays en développement ont aussi amélioré leur infrastructure, leur système éducatif et leur capacité d'innovation, ce qui les a placés sur la liste des pays susceptibles d'accueillir des activités de R-D. Parallèlement, ils ont accru leurs investissements dans la R-D en pourcentage de leur produit intérieur brut (PIB)¹³. Les universités des pays en développement ont noué des relations avec leurs homologues des pays développés grâce à des échanges et à des projets conjoints de recherche qui ont renforcé leur base de connaissances. En outre, la libéralisation des régimes des échanges et de l'investissement au cours des vingt dernières années a contribué aussi à la mondialisation de la R-D des STN.

¹² La modularité est une caractéristique générale des systèmes complexes, notamment de la R-D, de l'innovation et de la production transnationale. Ces systèmes peuvent se décomposer, à des degrés divers, en sous-parties que l'on peut librement assembler et en éléments étroitement liés entre eux.

¹³ Par exemple, les dépenses de R-D en pourcentage du PIB de la République de Corée (2,6 % en 2002) étaient plus élevées que celles de nombreux pays développés.

Encadré 4. Types de services de R-D

Les *services de transfert de technologie* sont étroitement liés aux unités de production et sont chargés d'adapter les produits et les procédés de la société mère dans les pays d'accueil.

Les *services autochtones* mettent au point de nouveaux produits ou améliorent les produits existants pour les marchés locaux. Ils sont souvent constitués lorsqu'une filiale perçoit la possibilité d'investir dans le développement d'un nouveau produit adapté au marché local et persuade la société mère qu'elle a les capacités de le faire.

Les *services régionaux* mettent au point de nouveaux produits ou améliorent les produits existants pour les marchés régionaux. Ils visent les marchés nationaux de groupes régionaux de pays ayant des besoins comparables en produits spécialisés.

Des *services mondiaux* sont mis en place lorsqu'un produit unique est conçu pour le marché mondial. Deux cas de figure sont les plus fréquents: i) la STN en question a confié la réalisation de parties d'une gamme de produits à des filiales étrangères et peut aussi avoir intérêt à mener les activités de R-D y relatives sur le même site; ii) lorsque le développement d'une gamme de produits exige des ressources considérables, il est plus économique pour l'entreprise concernée d'organiser un programme de R-D décentralisé, mais intégré.

Les *services internes aux entreprises* visent à créer de nouvelles technologies qui revêtent un intérêt à long terme ou du point de vue de la recherche, exclusivement pour la société mère, afin de préserver et d'accroître sa compétitivité.

Sources: CNUCED, d'après Ronstadt, 1977; et Reddy et Sigurdson, 1994.

C. Questions à débattre

18. Compte tenu de ce qui précède, les experts pourraient s'efforcer de répondre aux questions suivantes:

- Quelle est l'ampleur de la délocalisation de la R-D dont peuvent bénéficier les pays en développement?
- La délocalisation de la R-D est-elle susceptible de s'étendre à de nouveaux pays en développement?
- Dans quels secteurs/activités les pays en développement ont-ils les plus grandes chances d'attirer des IED liés à la R-D?

II. CONSÉQUENCES POUR LE DÉVELOPPEMENT

19. Les avis divergent quant à la contribution des activités de R-D des STN au renforcement des capacités technologiques locales dans les pays d'accueil. D'un côté, les IED en rapport avec des activités de R-D peuvent directement contribuer à la croissance économique en stimulant l'efficacité et le changement technologiques. La mondialisation des activités de R-D des STN et l'implantation de ces activités dans des pays en développement peut aboutir à ce qui est souvent

considéré comme une forme souhaitable d'activités économiques, que doivent activement rechercher les pays d'accueil. Dans la mesure où les sociétés transnationales acquièrent le contrôle d'une proportion croissante de connaissances fondamentales et de technologies essentielles dans de nouveaux secteurs – microélectronique, biotechnologies, produits pharmaceutiques, produits chimiques, conception de logiciels – les possibilités pour les pays d'accueil d'y avoir accès selon des modalités contractuelles, comme certains pays asiatiques (Japon, République de Corée) ont pu le faire au XX^e siècle, risquent de se réduire. Il apparaît toutefois encore possible de compter sur une combinaison de relations avec les STN impliquant participation au capital et autres formes de participation.

20. Les avantages directs potentiels des IED liés à la R-D pour les pays d'accueil dépendent cependant du mandat et du rôle des différents services de R-D (encadré 4). Les services de transfert de technologie peuvent le plus souvent fournir des produits et des procédés qui sont mieux adaptés aux conditions locales et contribuent à la formation d'un personnel technique local. Les services autochtones de technologie donnent souvent des produits mieux adaptés aux besoins et aux goûts locaux; ils peuvent tirer un meilleur parti des matériaux locaux, d'où un abaissement des coûts de production; et il leur est plus facile d'établir des liens avec le système local d'innovation. Les services régionaux de technologie peuvent nouer des liens solides avec le système local d'innovation, dont ils élargiront les capacités, et ils peuvent contribuer à la spécialisation internationale des capacités scientifiques et technologiques. Les services globaux de technologie et les services internes aux entreprises peuvent transférer des connaissances applicables pour transformer des connaissances théoriques en produits et procédés concrets.

21. Les pays d'accueil peuvent également tirer des avantages directs des services de R-D des STN grâce, par exemple, a) à la sous-traitance et au parrainage d'activités de recherche dans les universités locales, et b) à l'obtention de licences de technologie pour des produits dérivés fabriqués par des entreprises locales. Les activités de R-D des sociétés transnationales peuvent influencer les perspectives d'emploi du personnel formé dans les pays d'accueil. Les apports de R-D étrangère peuvent limiter le risque d'exode des compétences des pays en développement en offrant davantage de possibilités d'emploi aux individus qualifiés, en particulier dans les cas où les capacités locales (entreprises et institutions) ne peuvent créer suffisamment d'emplois répondant aux besoins et aux attentes de la main-d'œuvre locale formée. Ils peuvent aussi contribuer à ramener dans le pays du personnel qualifié qui s'était expatrié (comme cela s'est produit en Irlande ou dans la province chinoise de Taiwan dans le passé, ou comme ce que l'on observe en Inde aujourd'hui).

22. Les sociétés transnationales peuvent dans certains cas contribuer indirectement à la modernisation des technologies dans les pays d'accueil à travers les innovations et l'évolution des modes de consommation. Les retombées potentielles de leurs activités de R-D peuvent être classées en différentes catégories, comme suit:

- Encouragement d'une culture commerciale parmi les scientifiques et les ingénieurs. Lorsque des IED en rapport avec des activités de recherche-développement ont commencé d'entrer en Inde, par exemple, les scientifiques de nombreux instituts de recherche se sont intéressés à une recherche pouvant faire l'objet de brevets. Beaucoup ont créé leur propre société et sont devenus des entrepreneurs;

- Implantation d'une culture de R-D et d'innovation parmi les entreprises locales. Par exemple, les activités de R-D des sociétés transnationales en Inde ont eu un effet d'émulation sur les entreprises indiennes, dont les dépenses de R-D et les dépôts de brevets ont sensiblement augmenté ces dernières années. Quelques-unes de ces entreprises (par exemple, des entreprises informatiques) concurrencent directement des STN;
- Entrées d'IED liés au secteur manufacturier en vue de commercialiser les résultats de la R-D au même endroit, si d'autres paramètres favorables existent;
- Retombées en matière d'emploi des entreprises de R-D¹⁴.

23. Un élément fondamental du débat sur les retombées des activités de R-D des sociétés transnationales dans les pays d'accueil est la question de savoir si les connaissances et les compétences peuvent rester longtemps isolées du reste de l'économie dans le pays d'accueil. Selon certains observateurs, la mobilité du personnel de recherche et la nécessité d'acquérir sur le marché local du personnel, des matériaux et des services font que les technologies se diffuseront nécessairement dans l'économie locale.

24. D'un autre côté, les avantages découlant des activités de R-D sont loin d'être automatiques. En fait, dans de nombreux cas, ils peuvent être limités si les filiales étrangères ne créent que peu ou pas de liens avec des acteurs économiques locaux. Les services de R-D des sociétés transnationales créent parfois des enclaves de haute technologie, qui diffusent peu de connaissances dans l'économie. De plus, la fragmentation de la R-D et la spécialisation croissante des différents groupes et services de recherche peuvent entraîner un amoindrissement des possibilités de transfert de connaissances, renforçant ainsi le caractère enclavé des services de R-D.

25. Par ailleurs, lorsque l'investissement dans une entité de R-D prend la forme d'une fusion-acquisition, on peut considérer qu'une telle opération se ramène souvent à un simple changement de propriétaires, à l'instar d'un investissement de portefeuille, et a donc moins d'intérêt pour le développement. Certains rachats pourraient même être préjudiciables aux capacités locales d'innovation, comme en témoigne l'acquisition dans les années 90 d'entreprises brésiliennes de l'industrie automobile et des télécommunications par des sociétés transnationales, qui a entraîné une diminution des activités de R-D dans les entreprises rachetées (CNUCED 1999).

26. Les IED dans le secteur de la recherche-développement peuvent également détourner de faibles ressources locales de R-D des entreprises et établissements de recherche nationaux. Ils peuvent, par exemple, attirer le meilleur personnel de R-D, et aussi se traduire par un coût d'opportunité élevé lorsque de maigres ressources publiques vont vers les filiales étrangères au détriment des entreprises et des institutions locales. Les sociétés transnationales peuvent avoir une plus grande propension à transférer les résultats d'une innovation réalisée dans les pays développés qu'à transférer le processus d'innovation lui-même (CNUCED 1999).

¹⁴ Par exemple, un ingénieur qui travaillait chez Hewlett Packard a créé une entreprise de R-D dénommée Parallax Research à Singapour; cette entreprise conçoit aujourd'hui des produits destinés à Hewlett Packard (Reddy 2000).

Ces innovations peuvent n'avoir pour effets positifs sur les activités de fabrication et de commercialisation dans le pays d'accueil que de conférer un statut plus prestigieux, notamment en matière de créativité, au personnel concerné (Pearce 1989).

27. Enfin, la concentration géographique de la R-D d'entreprise dans un tout petit nombre de pays d'accueil dans le monde en développement peut conduire à s'inquiéter des coûts de la marginalisation du reste des pays en développement dans la nouvelle société mondiale de la connaissance. Faute d'une base scientifique et technologique adéquate, attirer la R-D d'entreprise et en tirer profit risque de rester une possibilité on ne peut plus virtuelle pour la majorité des pays en développement. C'est aux décideurs et aux responsables politiques qu'il incombe de débattre de la question des coûts d'opportunité d'une politique de recherche-développement par rapport aux risques d'un accroissement de la marginalisation et du fossé en matière de recherche-développement. Cependant, l'évolution de la nature de la R-D et en particulier la fragmentation des activités de R-D des STN pourraient offrir des perspectives à un certain nombre de pays en développement. Toute la recherche-développement n'est pas nécessairement positionnée au stade supérieur de la chaîne de valeur. Avec la modularisation de la recherche-développement par les sociétés transnationales, certains petits pays en développement pourraient par exemple se spécialiser dans des domaines bien précis, intégrés aux réseaux globaux de connaissances qui se développent autour des sociétés transnationales.

28. Compte tenu de ce qui précède, les experts voudront peut-être aborder les questions ci-après:

- Dans quelle mesure les pays en développement peuvent-ils compter sur la technologie importée, principalement selon des modalités contractuelles, sans investissements étrangers directs, pour développer leur propre capacité d'innover, comme le Japon et la République de Corée l'ont fait au XX^e siècle?
- Quels types de services de R-D et quelles technologies sont le plus souhaitables pour les pays en développement?
- Dans quelle mesure les IED en matière de recherche-développement peuvent-ils contribuer à réduire les déficits de R-D et d'innovation entre pays développés et pays en développement?
- Dans quelle mesure les activités de R-D des sociétés transnationales ont-elles tendance à se rattacher au système local d'innovation?
- La spécialisation croissante des services de R-D et la fragmentation des activités de recherche-développement conduisent-elles à une forte diminution du transfert de technologie et à une réduction des avantages pour les pays en développement?
- Quel est l'impact des IED en matière de recherche-développement sur la main-d'œuvre, en particulier la main-d'œuvre formée et les chercheurs? Quelles conséquences pour les entreprises locales?

III. CONDITIONS GÉNÉRALES PERMETTANT DE PROMOUVOIR LES IED LIÉS À LA RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT ET LES AVANTAGES QUI EN DÉCOULENT

A. Mesures pouvant être prises par les pays d'accueil

29. La capacité d'attirer, avec profit, des IED dans le domaine de la recherche-développement dépend dans une large mesure de l'environnement directif du pays d'accueil. Un environnement stable et de qualité, avec notamment une stabilité macroéconomique et politique et des politiques cohérentes et transparentes en matière d'investissement, de commerce et d'industrie, sont importants pour attirer de tels investissements étrangers directs. De bons systèmes de communication et autres infrastructures sont également importants pour les activités dispersées de recherche-développement des sociétés transnationales. Les pays en développement devront peut-être améliorer leurs infrastructures de TIC (par exemple, accès à Internet). De plus, un système national d'innovation bien développé – un «réseau d'institutions dans les secteurs public et privé, dont les activités et les interactions permettent d'engager, d'importer, de modifier et de diffuser de nouvelles technologies» (Freeman 1987: 1) – peut faciliter le regroupement des agents économiques (filiales étrangères, entreprises locales, établissements locaux de recherche) dans le pays d'accueil. Des politiques spécifiques peuvent donc être nécessaires pour améliorer l'offre d'universités, de spécialistes et de chercheurs locaux (particulièrement importants pour les services globaux de technologie), et créer et entretenir un développement local des connaissances et améliorer l'attractivité des sources d'excellence technique (par exemple, universités, fournisseurs) (de Meyer et Mizushima 1989).

30. Les sociétés transnationales ayant tendance à implanter leurs activités de recherche-développement dans des pays dotés d'établissements universitaires réputés, un enjeu majeur pour les politiques nationales de l'innovation dans les pays en développement est de renforcer leurs moyens universitaires en recrutant du personnel adéquat et en lui fournissant des ressources financières suffisantes pour mener à bien des travaux de recherche. Les universités devraient également être en mesure d'assurer un enseignement de niveau doctorat et postdoctorat dans les domaines scientifiques et technologiques. Ce renforcement des capacités pourrait se faire en partenariat avec le secteur privé. La participation de cadres supérieurs d'entreprises locales et étrangères au conseil d'administration des établissements universitaires peut être un moyen de renforcer les relations en adaptant mieux la recherche aux besoins de l'industrie (Reddy 2000).

31. Dans le cas des technologies reposant sur des connaissances scientifiques, la frontière entre recherche fondamentale et recherche appliquée n'est pas toujours facile à délimiter. Certaines activités d'innovation concernant ces technologies peuvent être réalisées dans des laboratoires universitaires. De nombreux gouvernements ont créé des centres de recherche-développement pour promouvoir la modernisation technologique des entreprises. Pour accroître la capacité d'innovation et les avantages économiques à travers une collaboration entre universités et entreprises industrielles, il peut être important de créer des technopôles. Ceux-ci peuvent attirer aussi bien des entreprises locales que des sociétés transnationales pour leurs activités de recherche-développement, s'ils sont créés à proximité d'établissements universitaires réputés et si le personnel de ces établissements universitaires a toute latitude de collaborer avec les entreprises (Reddy 2000). Quelques-uns de ces technopôles et pépinières d'entreprises, tels que le Hsinchu Science Park dans la province chinoise de Taiwan et le programme Magnet

en Israël ont donné de bons résultats (Banque mondiale 2004: 173). Mais lorsque les interactions dynamiques entre entreprises, établissements de R-D, main-d'œuvre qualifiée, capital et infrastructures font défaut, les résultats sont moins satisfaisants (Feser 2002; de Ferranti *et al.* 2003).

32. Les obligations de résultat (ou contraintes d'exploitation) – obligatoires ou facultatives – ont été utilisées par les décideurs dans divers pays pour optimiser les avantages pouvant être tirés des IED (CNUCED 2003). Elles l'ont en particulier été dans les cas où l'on craignait qu'une dépendance excessive à l'égard des IED ne limite le développement technologique, étant donné la forte concentration de la recherche-développement dans les pays d'origine. L'application obligatoire de prescriptions en matière de recherche-développement est toutefois rare. Il est plus courant de rattacher des critères de R-D à l'obtention de divers types d'incitation – il s'agit donc là d'obligations facultatives (par exemple, au Chili, en Malaisie et en Afrique du Sud, ainsi que dans plusieurs pays développés). Les résultats ont cependant été souvent limités, car il est peu probable qu'une entreprise installe des activités de recherche-développement en l'absence de capacités et de compétences techniques locales pour absorber, adapter et développer technologie et savoir-faire. De plus, les obligations de résultat peuvent faire courir le risque de faire fuir des investisseurs potentiels, peu désireux de s'y soumettre.

33. Dans le domaine des incitations budgétaires, le Brésil applique un mécanisme en vertu duquel les entreprises qui investissent dans des activités de recherche-développement bénéficient d'un taux d'imposition réduit sur les produits importés (EIU 2004: 13). L'Inde, la Malaisie, le Mexique, la République de Corée, l'Afrique du Sud et la province chinoise de Taiwan sont d'autres cas exemplaires de pays en développement appliquant des incitations budgétaires ou fiscales à la recherche-développement (tableau 2)¹⁵. Certains pays en développement ont également eu recours à des interventions sur les marchés financiers pour encourager les entreprises à poursuivre des activités de R-D, y compris des mécanismes de crédit spécialisé (République de Corée) et des fonds de capital-risque (Malaisie) (Kim 1997 et Yusuf 2003, respectivement). Certaines études ont établi que les incitations à la recherche-développement étaient économiquement efficaces (Shah et Baffes 1995, pour le Pakistan; et Shah 1995, pour le Canada). Toutefois, les études sur les incitations fiscales dans les pays développés¹⁶ ont abouti à des résultats plus mitigés dans la majorité des cas analysés. La principale raison en est que, par comparaison avec l'existence d'une main-d'œuvre qualifiée de qualité, des incitations budgétaires ou financières n'offrent qu'un intérêt limité pour les investissements de R-D.

¹⁵ À cet égard, ils suivent l'exemple de certains pays développés tels que les États-Unis, l'Australie, le Canada, la France, le Japon et les Pays-Bas, qui proposent des crédits d'impôt, une imputation intégrale des dépenses de R-D, voire des doubles déductions de certaines de ces dépenses (Banque mondiale 2004: 178).

¹⁶ Voir Hall et Van Reenen (1999) pour une analyse de la documentation disponible.

Tableau 2. Incitations budgétaires à la R-D dans certains pays en développement, 2004
(en pourcentage)

Pays ou territoire	Amortissement de la R-D	Amortissement en capital de la R-D	Crédit d'impôt
Afrique du Sud	100	25	Aucun
Brésil	100	100	Aucun
Inde	100	100	Aucun
Malaisie	200	Comme tout autre investissement	Aucun
Mexique	100	Amortissement direct sur trois ans	Aucun
Province chinoise de Taiwan	100	Comme tout autre investissement	15-20
République de Corée	100	18-20	10-25

Source: CNUCED, d'après Banque mondiale (2004: 173).

34. L'un des aspects spécifiques qui influe sur l'implantation de la R-D des entreprises dans les pays en développement est la protection des droits de propriété intellectuelle, qui est considérée par les sociétés transnationales comme un préalable à toute décision d'implantation. D'après les enquêtes réalisées auprès d'entreprises, la protection des droits de propriété intellectuelle est généralement citée par les sociétés transnationales parmi les principaux critères de l'adoption d'une décision d'engager des investissements de R-D. Dans une récente enquête, les droits de propriété intellectuelle étaient cités comme un critère déterminant par 38 % des entreprises interrogées, soit une proportion supérieure à celle constituée pour toute autre considération (EIU 2004: 5).

B. Mesures pouvant être prises par les pays d'origine

35. Si les politiques des pays d'accueil sont déterminantes, les mesures prises par les pays d'origine des sociétés transnationales influent également sur la répartition internationale des activités de R-D. Par exemple, les pays d'origine peuvent fournir des incitations spéciales à leurs sociétés transnationales pour qu'elles implantent des services de R-D dans des pays en développement où ces sociétés possèdent déjà des installations d'assemblage ou de fabrication. Ils peuvent également leur proposer des avantages fiscaux spéciaux pour les investissements de R-D réalisés dans des pays en développement. Les mesures les plus courantes sont l'appui aux IED, la formation, les services de mise en relation, les partenariats et les alliances, et l'appui à l'acquisition de matériels ou la fourniture de licences (CNUCED 2004a). Des 41 programmes et organismes étudiés par la CNUCED en 2004 dans 23 pays, par exemple, 15 fournissaient des incitations à leurs entreprises pour leur permettre d'implanter des activités de R-D dans des pays en développement. De ce nombre, trois possédaient un fonds pour le financement du transfert de technologie ou un mécanisme de financement indépendant des mesures d'appui à l'IED (CNUCED 2004a). Cela facilite directement le transfert de technologie, et c'est donc une mesure qui pourrait aussi être adoptée par d'autres pays.

36. Toutefois, la délocalisation des activités de R-D peut également soulever des inquiétudes dans les pays d'origine, en dépit du fait que, en principe, cette délocalisation devrait être avantageuse pour toutes les parties intéressées. Premièrement, une grande partie des délocalisations d'activités de R-D continue de se faire en direction de pays développés. Ralentir ce phénomène pourrait priver ces pays développés des IED correspondants. Deuxièmement, comme indiqué plus haut, d'importantes raisons pour lesquelles les entreprises augmentent leurs activités de R-D dans des pays à plus faibles coûts sont l'accès aux compétences et l'abaissement des coûts. Des mesures protectionnistes visant à freiner la mondialisation de la R-D peuvent donc avoir des effets préjudiciables sur la compétitivité des entreprises considérées et, partant, de leurs pays d'origine. Quoi qu'il en soit, étant donné le caractère récent de la mondialisation de la recherche-développement, il est nécessaire d'en analyser plus avant les conséquences, pour les pays d'accueil comme pour les pays d'origine.

C. Dimension internationale

37. Au niveau international, les questions relatives aux IED dans le domaine de la recherche-développement ont été abordées de diverses façons, en fonction de la nature et de la finalité des accords internationaux d'investissement considérés. L'écrasante majorité de ces accords protège les activités de R-D des filiales étrangères et les produits correspondants en faisant de la propriété intellectuelle des sociétés transnationales l'une des catégories d'investissement visées par les dispositions relatives aux définitions dans les accords. Ces accords contribuent à créer un cadre propice à la mondialisation des activités de R-D des sociétés transnationales. Pour ce qui est des obligations de résultat, certains accords internationaux d'investissement interdisent de faire de la recherche-développement une condition pour l'établissement d'un investissement, tandis que d'autres mentionnent explicitement que les accords n'empêchent pas une partie de subordonner l'obtention d'un avantage lié à un investissement étranger (par exemple une incitation) à la condition de réaliser des activités de R-D.

38. L'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (Accord sur les ADPIC) de l'OMC n'aborde pas expressément les questions relatives aux IED dans le domaine de la recherche-développement. Mais il propose un cadre propice à la protection des activités de R-D (y compris leurs facteurs et produits intellectuels) réalisées par des filiales étrangères, par exemple en promouvant des normes internationales minimales pour la protection des droits de propriété intellectuelle (brevets, droits d'auteur, marques commerciales, dessins industriels, secrets de fabrique, etc.). Ces normes sont assujetties à des obligations de traitement de la nation la plus favorisée, de traitement national et d'application locale. Certains aspects de ces obligations et de ces normes peuvent toutefois limiter les possibilités pour les pays en développement de promouvoir le développement d'une capacité locale d'innovation. Ainsi, la protection des activités étrangères de R-D par un brevet peut limiter les possibilités pour l'industrie locale d'exploiter une innovation en découlant (par exemple, si le brevet est large et couvre des éléments que les tierces parties locales devraient utiliser pour leur recherche).

D. Questions à débattre

39. Compte tenu de ce qui précède, les experts voudront peut-être aborder les questions ci-après:

- Quels types de politiques par les pays d'accueil peuvent faciliter la diffusion dans l'économie locale des technologies découlant des activités de R-D des sociétés transnationales?
- Quel rôle peuvent jouer les obligations de résultat et les incitations dans la promotion des IED liés à la recherche-développement?
- Comment les régimes de protection des droits de propriété intellectuelle peuvent-ils contribuer à attirer les activités de R-D d'une société transnationale? Si une partie seulement du travail d'innovation (et non pas le processus complet) est réalisée dans un pays, est-ce que le régime de protection des droits de propriété intellectuelle a une importance?
- Comment les organismes de promotion de l'investissement peuvent-ils contribuer à attirer des IED en matière de recherche-développement?
- Quel est l'impact des accords internationaux d'investissement sur la capacité des pays en développement de renforcer leurs propres capacités de R-D?
- Dans quelle mesure une exception générale aux règles en matière de concurrence ou de pratiques commerciales restrictives accordée aux activités de R-D est-elle justifiée? Est-ce que le potentiel d'un nouveau produit ou d'un nouveau service est une justification suffisamment forte?
- Quelles mesures peuvent être adoptées par les pays d'origine pour promouvoir les IED en matière de recherche-développement dans les pays en développement, en particulier dans les PMA?

RÉFÉRENCES

- Banque mondiale (2004). *Rapport sur le développement dans le monde 2005*. Washington, DC: Banque mondiale.
- Behrman JN et Fischer WA (1980). *Overseas R&D Activities of Transnational Companies*. Cambridge, MA: Oelgeschlager, Gunn & Hain.
- Beintema N et Pardey PG (2001). Slow magic: Agricultural R&D a century after Mendel. ASTI Initiative, IFPPI. Document ronéotypé.
- Brash DT (1966). *American Investment in Australian Industry* Canberra: Australian National University Press.
- Cantwell J et Janne O (1999). Technological globalisation and innovative centres: The role of corporate technological leadership and locational hierarchy. *Research Policy* 28: 119-144.
- _____ (2000). The role of multinational corporations and national states in the globalisation of innovatory capacity: The European perspective. *Technology Analysis and Strategic Management* 12 (2): 243-262.
- Cantwell J et Santangelo GD (1999). The frontier of international technology networks: Sourcing abroad the most highly tacit capabilities. *Information Economics and Policy* 11: 101-123.
- CNUCED (1999). *World Investment Report 1999: Foreign Direct Investment and the Challenge for Development*. New York et Genève: Nations Unies. Publication des Nations Unies, numéro de vente: E.99.II.D.3.
- _____ (2000). *World Investment Report 2000: Cross-Border Mergers and Acquisitions and Development*. New York et Genève: Nations Unies. Publication des Nations Unies, numéro de vente: E.00.II.D.20.
- _____ (2003). *Foreign Direct Investment and Performance Requirements: New Evidence from Selected Countries*. New York et Genève: Nations Unies. Publication des Nations Unies, numéro de vente: E.03.II.D.32.
- _____ (2004a). *Facilitating Transfer of Technology to Developing Countries: A Survey of Home Country Measures*. New York et Genève: Nations Unies.
- _____ (2004b). *World Investment Report 2004: The Shift towards Services*. New York et Genève: Nations Unies. Publication des Nations Unies, numéro de vente: E.04.II.D.36.
- de Ferranti D, Perry GE, Gill IS, Guasch JL, Maloney WF, Sanchez-Paramo C et Schady N (2003). *Closing the Gap in Education and Technology*. Washington, DC: Banque mondiale.
- de Meyer A et Mizushima A (1989). Global R&D management. *R&D Management* 19 (2): 135-146.

- Economist Intelligence Unit (EIU) (2004). Scattering the seeds of invention: The globalisation of research and development. Londres: EIU. http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/RnD_GLOBILISATION_WHITEPAPER.pdf
- Edquist C (2000). Systems of innovation approaches – their emergence and characteristics. In Edquist C et McKelvey M, ed., *Systems of Innovation: Growth, Competitiveness and Employment*. Cheltenham, (Royaume-Uni): Edward Elgar.
- Feser E (2002). The relevance of clusters for innovation policy in Latin America and the Caribbean. Document d'information établi pour la Banque mondiale. Washington, DC: Banque mondiale. Document ronéotypé.
- Freeman C (1987). *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. Londres: Pinter.
- Hall BH et Van Reenen J (1999). How effective are fiscal incentives for R&D? A review of the evidence. *Research Policy* 29 (4-5): 449-469.
- Hymer SH (1960). The international operations of national firms: a study of direct foreign investment. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, thèse de doctorat.
- Kim L (1997). *Imitation to Innovation: the Dynamics of Korea's Technological Learning*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Kuemmerle W (1999). Foreign direct investment in industrial research in the pharmaceutical and electronics industries – results from a survey of multinational firms. *Research Policy* 28 (2-3): 179-193.
- Liu X et Wang C (2003). Does foreign direct investment facilitate technological progress? Evidence from Chinese industries. *Research Policy* 32: 945-953.
- Pearce RD (1989). *The Internationalisation of Research and Development by Multinational Enterprises*. Londres: Macmillan.
- _____ (1999). Decentralised R&D and strategic competitiveness: Globalised approaches to generation and use of technology in multinational enterprises (MNEs). *Research Policy* 28: 157-178.
- Prencipe A, Davies A et Hobday M (2003). *The Business of Systems Integration*. Oxford: Oxford University Press.
- Reddy P (2000). *Globalization of Corporate R&D: Implications for Innovation Systems in Host Countries*. Londres et New York: Routledge.
- _____ et Sigurdson J (1994). Emerging patterns of globalisation of corporate R&D and scope for innovation capability building in developing countries? *Science and Public Policy* 21 (5): 283-294.

Ronstadt RC (1977). *Research and Development Abroad by US Multinationals*. New York: Praeger.

Safarian AE (1966). *Foreign Ownership of Canada's Industry*. Toronto: McGraw Hill.

Shah A (1995). Research and development investment, industrial structure, economic performance, and tax policies. In Shah A, ed., *Fiscal Incentives for Investment and Innovation*. New York: Oxford University Press.

_____ et Baffes J (1995). Do tax policies stimulate investment in physical and R&D capital? In Shah A, ed., *Fiscal Incentives for Investment and Innovation*. New York: Oxford University Press.

Stubenitsky F (1970). *American Direct Investment in the Netherlands Industry*. Rotterdam: Rotterdam University Press.

Vernon R (1966). International investment and international trade in the product cycle. *Quarterly Journal of Economics* 82 (2): 190-207.

Yusuf S (2003). *Innovative East Asia: The Future of Growth*. Washington, DC: Banque mondiale.

Zander I (1994). The tortoise evolution of the multinational corporation: Foreign technological activity in Swedish multinational firms 1890-1990. Institute of International Business, Stockholm, thèse de doctorat.
